塩谷広域行政組合次期環境施設整備及び運営事業

要求水準書

第Ⅰ編　設計･建設業務編

平成 27 年 4 月 24 日

塩谷広域行政組合

《目次》

第１章 総則 **1**
第１節 計画概要 1
第２節 計画主要目 7
第３節 環境保全にかかわる計画主要目 24
第４節 設計・建設条件 29
第５節 材料及び機器 42
第６節 試運転及び運転指導 43
第７節 性能保証 44
第８節 保証期間 51
第９節 完成図書 53
第１０節 検査及び試験 54
第１１節 引渡し 55
第１２節 その他 56
第２章 機械設備工事仕様（エネルギー回収推進施設） **59**
第１節 各設備共通仕様 59
第２節 受入供給設備 65
第３節 燃焼設備 77
第４節 燃焼ガス冷却設備 85
第５節 排ガス処理設備 95
第６節 余熱利用設備 102
第７節 通風設備 106
第８節 灰出し設備 112
第９節 給水設備 121
第１０節 排水処理設備 126
第１１節 電気設備 131
第１２節 計装設備 144
第１３節 雑設備 154
第３章 機械設備工事仕様（マテリアルリサイクル推進施設） **159**
第１節 各設備共通仕様 159
第２節 受入供給設備 162
第３節 不燃ごみ・不燃性粗大ごみライン 169
第４節 資源びんライン 182
第５節 古紙類ライン 186
第６節 ペットボトルライン 188
第７節 集じん設備 190

第８節 給水設備 193
第９節 排水処理設備 194
第１０節 電気設備 196
第１１節 計装設備 206
第１２節 雑設備 211
第 4 章 土木建築工事仕様 214
第１節 計画基本事項 214
第２節 建築工事 220
第３節 土木工事及び外構工事 250
第４節 建築機械設備工事 254
第５節 建築電気設備工事 258

用語の定義

塩谷広域行政組合次期環境施設整備及び運営事業要求水準書（第Ⅰ編　設計・建設業務編）で用いる用語を以下のとおり定義する。

組　　合：塩谷広域行政組合をいう。

本　事　業：塩谷広域行政組合次期環境施設整備及び運営事業をいう。

本　施　設：本事業において設計・建設され、運営される塩谷広域行政組合次期環境施設をいい、エネルギー回収推進施設及びマテリアルリサイクル推進施設の工場棟、管理棟のほか、ストックヤード棟、車庫棟、洗車棟、庁用車車庫棟、駐車場、構内道路、雨水調整池、燃料貯蔵所、配管、構内サイン、構内照明、植栽等の事業実施区域内の設備、建築物及びその付帯設備を含めていう。

エネルギー回収推進施設：本施設を構成する施設のうち、可燃ごみ、可燃性粗大ごみ、マテリアルリサイクル推進施設から発生する可燃残渣、し尿処理脱水汚泥、し尿処理脱水し渣及び災害廃棄物を処理対象物として焼却処理し、焼却時の排熱を回収して有効利用する施設をいう。

マテリアルリサイクル推進施設：本施設を構成する施設のうち、不燃ごみ・不燃性粗大ごみ、資源びん、古紙類、ペットボトルを処理対象物として破砕、選別等の処理を行う施設をいう。

工　場　棟：エネルギー回収推進施設及びマテリアルリサイクル推進施設の工場棟をいう。

プ　ラ　ン　ト：本施設のうち処理対象物の処理に必要な全ての設備（機械設備、電気設備及び計装設備を含む。）を総称していう。

建　築　物　等：本施設のうちプラントを除く設備及び建築物を総称していう。

Ｄ　Ｂ　Ｏ　方　式：Design（設計）、Build（建設）、Operate（運営）を民間事業者に一括して委ねる事業手法をいう。

建　設　事　業　者：本施設の設計・建設業務を行う民間事業者をいう。

特 別 目 的 会 社：本施設の運営業務の実施のみを目的として設立される株式会社（ＳＰＣ）　をいう。

事 業 実 施 区 域：本事業を実施する区域をいう。

建設工事請負契約：本事業の設計及び建設の実施のために、基本契約に基づき、組合と建設事業者が締結する契約をいう。

搬　入　道　路：本施設へのごみ搬入車両及び搬出車両等が、搬入出に使用する市道安沢・越畑 14 号線をいう。

構　内　道　路：事業実施区域内の車両が通行する道路をいう。

処 理 不 適 物：家電リサイクル法該当品目やタイヤ、ガスボンベ、消火器等の塩谷広域行政組合では収集しないごみ及び本施設で処理した場合、不具合が発生するものを総称していう。

既　存　施　設：塩谷広域環境衛生センターをいう。

第1章　総則

塩谷広域行政組合次期環境施設整備及び運営事業 第Ⅰ編 設計・建設業務編 要求水準書（以下「本要求水準書」という。）は、塩谷広域行政組合（以下「組合」という。）が発注する「塩谷広域行政組合次期環境施設整備及び運営事業」（以下「本事業」という。）の設計・建設業務に適用する。

第１節　計画概要

１．一般事項

組合では、構成市町内で発生する可燃ごみ等の焼却処理を塩谷広域環境衛生センター（平成 2 年 4 月竣工）（以下「既存施設」という。）、粗大ごみ・不燃ごみ等の処理を粗大ごみ処理施設（平成 5 年 11 月竣工）で行ってきた。しかし、これらの施設は稼働開始から 20 年以上が経過し老朽化が著しいこと、循環型社会構築のための啓発や環境教育・環境学習を行う拠点となる施設が必要であることから、これらに代わる新たなごみ処理施設が必要な状況である。

こうした状況を踏まえて、組合は新たなエネルギー回収推進施設とマテリアルリサイクル推進施設を中心とした塩谷広域行政組合次期環境施設（以下「本施設」という。）を整備することを決定した。また、組合は、ごみ処理施設について研究・検討を行うために設立されたごみ処理検討委員会からの中間提言を受けて、本施設の施設整備の基本方針を次のように定めている。

塩谷広域行政組合次期環境施設整備に係る基本方針

１）ごみの排出抑制やリサイクルを進め、適正な規模とする。
２）安全で地域の生活環境や自然環境に配慮した施設計画とする。
３）単なるごみ処理施設ではなく環境問題への取組み拠点とする。
４）地域に受け入れられるごみ処理施設の整備を目指す。
５）適正な処理システム、リスク管理、地域還元、計画への住民参加で地域共生型ごみ処理施設とする。

２．基本事項

１）事業名

塩谷広域行政組合次期環境施設整備及び運営事業

２）施設規模

(1) エネルギー回収推進施設　　114t/24ｈ（57t/24ｈ×２炉）

(2) マテリアルリサイクル推進施設

① 不燃ごみ・不燃性粗大ごみライン　　12t/5h×１系列

② 資源びんライン　　6t/5h×１系列

③ 古紙類ライン　　1t/5h×１系列

④ ペットボトルライン　　2t/5h×１系列

３）建設場所

栃木県塩谷広域行政組合ごみ処理施設用地

栃木県矢板市安沢 3630　他 25 筆

４）敷地

事業用地は、要求水準書添付資料-1「事業実施区域関連資料　②平面図」の赤い実線で示した範囲とする。事業用地のうち、要求水準書添付資料-1「事業実施区域関連資料　②平面図」の青い実線で示された電力会社が所有する鉄塔が建設されている区域（以下「鉄塔部分」という。）を除く部分を事業実施区域とし、本施設を建設し、運営業務を行う区域とする。

ただし、要求水準書添付資料-1「事業実施区域関連資料　③河川（堤防）、送電線、道路拡張による制限」に示すとおり「河川（堤防）による設置制限区域」「送電線による工作物設置制限区域」「隣接する市道の道路拡張範囲」を考慮するものとする。

(1) 事業用地　面積　　約 36,500 ㎡

① 事業実施区域　面積　　約 36,100 ㎡

② 鉄塔部分　面積　　約　　400 ㎡

３．全体計画

１）全体計画

(1) 地球環境、地域環境との調和をはかり、工事中も含めて環境に配慮した施設の整備を目指すこと。

(2) 地域における環境学習、啓発の中核的存在として効果的な機能を発揮できる施設とすること。

(3) 施設の長寿命化を図るため、建物構造の耐久性を確保するほか、配置にあたっては将来の更新性に充分配慮すること。

(4) 組合が本施設を約 30 年間に亘って使用することを前提として設計･建設業務を行うこと。

(5) 本施設は、主にエネルギー回収推進施設、マテリアルリサイクル推進施設工場棟及び管

理棟からなる。エネルギー回収推進施設及びマテリアルリサイクル推進施設の工場棟は合棟とし、管理棟は別棟とする。

(6) ごみの搬入車両は計量機を経由して工場棟に入り、ごみ搬入後は登録した搬入車両を除いて計量機を経て退出し、登録した搬入車両はそのまま退出する動線とする。

(7) 搬入車両は、収集車両、直接搬入車両の各車両動線を配慮し、場外での計量待ち車両が生じないことに配慮すること。

(8) 可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみなどのごみを混載した直接搬入車両に対しても、複数回周回することによる複数回計量は、原則として行わないこととし、エネルギー回収推進施設に設ける直接搬入者荷下ろしヤードにおいて、小型計量機による計量を行うことで対応すること。

(9) 隣接するし尿処理施設から搬出されるし尿処理脱水汚泥及びし渣は、トラックによりエネルギー回収推進施設の汚泥受入設備まで移送する計画である。

(10) 計量のデータ処理機能は管理棟内組合職員事務室に設ける。

(11) 見学者の見学動線は管理棟を起点とし、工場棟を見学後、管理棟を終点とする。

(12) 建屋の構造、意匠、外観は、里山的景観を有する周辺環境と調和を図り、周辺住民に対し、親しみのもたれやすい施設にする。

(13) 建設事業者は、設計・建設業務を実施するにあたり、組合が実施した生活環境影響調査を遵守すること。

2）工事計画

(1) 工事中における車両動線は、工事関係車両、隣接する「塩谷広域行政組合しおやクリーンセンター」及び「矢板市水処理センター」の関係車両、一般車両等の円滑な交通に配慮すること。

(2) 建設に際しては、災害対策に万全を期し、周辺住民への排ガス、騒音、振動、悪臭、汚水等の公害防止にも十分配慮を行うものとする。

(3) 事業実施区域の造成工事、外構工事、管理棟工事等、マテリアルリサイクル推進施設で交付金対象となる工種はその所掌範囲とし、工事金額は、エネルギー回収推進施設との按分とする。

(4) 工事作業従事者等への安全教育を徹底し、労務災害や周辺への 2 次災害が発生しないように努めるなど、工事中の安全対策に十分配慮すること。

3）全体配置計画

(1) 施設の配置においては、各機能が連携できる合理的な配置計画とすること。

(2) 施設に出入りする車両動線及び歩行者動線の安全性が確保できること。

4．設計・建設範囲

本要求水準書に定める設計・建設の範囲は次のとおりとする。

1）本施設に関わる実施設計

2）機械設備工事（エネルギー回収推進施設）

(1) 各設備共通設備
(2) 受入供給設備
(3) 燃焼設備
(4) 燃焼ガス冷却設備
(5) 排ガス処理設備
(6) 余熱利用設備
(7) 通風設備
(8) 灰出し設備
(9) 給水設備
(10) 排水処理設備
(11) 電気設備
(12) 計装設備
(13) 雑設備

3）機械設備工事（マテリアルリサイクル推進施設）
(1) 各設備共通設備
(2) 受入供給設備
(3) 不燃ごみ・不燃性粗大ごみライン
(4) 資源びんライン
(5) 古紙類ライン
(6) ペットボトルライン
(7) 集じん設備
(8) 給水設備
(9) 排水処理設備
(10) 電気設備
(11) 計装設備
(12) 雑設備

4）土木建築工事
(1) 建築工事
(2) 土木工事及び外構工事
(3) 建築機械設備工事
(4) 建築電気設備工事

5．立地条件

1）用地条件
(1) 地形・土質等（要求水準書添付資料-2「現況測量図」、要求水準書添付資料-3「地質調査結果」参照）
(2) 気象条件（昭和 53 年～平成 25 年の実績）
（気温及び最大降雨量：塩谷観測所　垂直最深積雪量：宇都宮気象台）
気温　最高 36.6℃(平成 19 年) 最低 -13.1℃(昭和 59 年)

最大降雨量	69mm/h（平成 17 年）
垂直最深積雪量	40cm（建築基準法施行令第 86 条第 3 項に基づき市長が定める垂直積雪量） （過去最大 32cm（平成 26 年））
建物に対する凍結深度	規定なし

2）都市計画事項

(1) 都市計画区域	都市計画区域内
(2) 用途地域	指定なし
(3) 防火地域	指定なし
(4) 高度地区	指定なし
(5) 砂防指定地	指定なし
(6) 建ぺい率	60％
(7) 容積率	200％
(8) 緑化率	指定なし
(9) その他	
① 保安林	指定なし
② 農用地	農業振興地域指定なし
③ 自然公園	指定なし
④ 自然保全地域	指定なし
⑤ 鳥獣保護区	指定なし
⑥ 河川区域	指定あり （一級河川内川が事業実施区域に隣接）

3）搬入道路

(1) 事業実施区域西側に隣接する現有の市道安沢･越畑 14 号線から事業実施区域にアプローチする。当該市道は、矢板市が本施設の建設工事開始前までに約 10m 幅に拡張する予定である。

4）敷地周辺設備（要求水準書添付資料-4「現況敷地周辺設備図」参照）

(1) 電力

構内第１柱から電気室引込盤に引き込むものとする。引込み場所は建設事業者が電気事業者と協議のうえ決定すること。（高圧受電、6,600Ｖとする。）

(2) 用水

① プラント用水

雨水、井水、上水の優先順位で使用する。上水の引込点は要求水準書添付資料-4「現況敷地周辺設備図」を参照のこと。

② 生活用水

上水を使用する。

(3) 排水

① プラント排水

クローズドシステムとし、無放流とする。マテリアルリサイクル推進施設でプラント排水が発生する場合は、エネルギー回収推進施設の排水処理施設へ導水すること。エネルギー回収推進施設の全炉停止時等の場合にも一時的に本施設で貯留し、対応できるようにすること。

② 生活排水

下水道放流とする。下水道の引込点は要求水準書添付資料-4「現況敷地周辺設備図」を参照のこと。

(4) 雨水

雨水排水設備を経て敷地外へ放流するものとするが、排水量を最小限にするため、プラント用水その他に原則として再利用するものとする。放流先は事業実施区域北側の排水路とする。

(5) 燃料

本施設で使用する液体燃料は灯油または軽油とする。

(6) 電話・通信

電話及びインターネット配線に必要な回線を引き込むものとする。電話及びインターネット配線の引込点は、建設事業者が通信事業者と協議のうえ決定すること。

６．工期

設計・建設期間は以下に示すとおり。

設計・建設期間	平成 28 年 2 月（予定）から平成 30 年 10 月 31 日（予定） （４か年度継続事業）

第２節　計画主要目

１．エネルギー回収推進施設

１）処理能力

指定されたごみ質の範囲内で、公称能力 114t/24h（57t/24h×2 炉）の処理能力を有すること。ごみ処理量実績及び計画ごみ処理量の経年変化は、要求水準書添付資料-5「ごみ処理量実績及び計画ごみ処理量の経年変化（参考)」に示すとおりである。なお、平成 25 年度の既存施設における月別のごみ処理量実績等は、要求水準書添付資料-6「平成 25 年度塩谷広域環境衛生センター実績表」を参照のこと。

エネルギー回収推進施設の処理対象物の種類と計画年間ごみ処理量は表 1-1、処理対象物の種類及び処理能力は表 1-2 に示すとおりである。

表 1-1　処理対象物の種類及び計画年間ごみ処理量

種別	処理対象物の種類及び計画年間ごみ処理量		
エネルギー回収推進施設	家庭系可燃ごみ	17,532	t/年
	事業系可燃ごみ	6,591	t/年
	可燃残渣	74	t/年
	可燃性粗大ごみ	740	t/年
	し尿処理脱水汚泥	1,884	t/年
	し尿処理脱水し渣	332	t/年
	災害廃棄物（緊急時）	3,240	t/年
	計	30,393	t/年

表 1-2　処理対象物の種類及び処理能力

種別	処理能力	処理対象物の種類及び処理能力		
エネルギー回収推進施設	114 t/日 (57t/24h×2 炉)	家庭系可燃ごみ	65.2	t/日
		事業系可燃ごみ	24.5	t/日
		可燃残渣	0.3	t/日
		可燃性粗大ごみ	2.8	t/日
		し尿処理脱水汚泥	7.0	t/日
		し尿処理脱水し渣	1.9	t/日
		災害廃棄物（緊急時）	12.1	t/日
		計	114	t/日

２）計画ごみ質

(1) ごみの概要

エネルギー回収推進施設の処理対象物の概要は次に示すとおりである。

① 家庭系可燃ごみ（直営収集可燃ごみ、委託収集可燃ごみ、一般直接搬入可燃ごみ）

② 事業系可燃ごみ（許可業者収集可燃ごみ、事業系直接搬入可燃ごみ）
③ 可燃残渣（マテリアルリサイクル推進施設で破砕選別後に発生する可燃残渣）
④ 可燃性粗大ごみ（ふとんや畳、家具などの可燃性粗大ごみ）
⑤ し尿処理脱水汚泥
⑥ し尿処理脱水し渣
⑦ 災害廃棄物（災害発生時の緊急時のみ対象とする。）

(2) 計画ごみ質

エネルギー回収推進施設の処理対象物の計画ごみ質は次のとおりとする。ただし、元素組成については、建設事業者が想定し、その想定した値を明示すること。

また、マテリアルリサイクル推進施設で破砕選別後の可燃残渣については「p17, ２．２）, (2) ごみの組成」を参考に建設事業者が想定のこと。現状のごみ質実績データは、要求水準書添付資料-7「ごみ質実績データ」を参照のこと。

表 1-3　家庭系・事業系可燃ごみの計画ごみ質

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
水分	(%)	62	48	34
可燃分	(%)	34	47	59
灰分	(%)	4	5	7
低位発熱量	kJ/kg	4,800	7,600	10,300
	kcal/kg	1,100	1,800	2,500
単位体積重量	kg/m^3	265	171	78

表 1-4　し尿処理脱水汚泥・脱水し渣の計画ごみ質

項目		し尿処理脱水汚泥	し尿処理脱水し渣
水分	(%)	83	60
可燃分	(%)	12	35
灰分	(%)	5	5
低位発熱量	kJ/kg	-1,670	8,370
	kcal/kg	-400	2,000
単位体積重量	kg/m^3	640	460

３）ごみの搬入出

(1) 搬入車両

エネルギー回収推進施設における搬入車両は次に示すとおりである。

搬入車両の最大仕様は、災害発生時に災害廃棄物を搬入するトラック（10ｔ）の全長 12,000 ㎜、全幅 2,500 ㎜、全高 3,800 ㎜、軸間距離 7,200㎜、最小回転半径 9,800㎜ を想定している。搬入車両台数の実績は、要求水準書添付資料-8「搬入車両台数実績」に示す

とおりである。

① 可燃ごみ収集車両

2～4t パッカー車

② 可燃ごみ直接搬入車両

2～4t 車

③ 可燃性粗大ごみ収集・直接搬入車両

4t トラック、2t トラック、軽トラック等

④ し尿処理脱水汚泥・脱水し渣

4t 車

⑤ 災害廃棄物（緊急時）

2～10t 車

⑥ 可燃残渣

車両輸送とし、使用車両は提案による。

(2) 搬出車両

エネルギー回収推進施設における搬出車両は次に示すとおりである。搬出車両の仕様は、要求水準書添付資料-9「搬出車両仕様」を参照のこと。搬出車両の最大仕様は、フルトレーラー（車両連結時）の全長 17,330 ㎜、全幅 2,490 ㎜、全高 3,780 ㎜、軸間距離 14,760㎜、最小回転半径 9,400㎜ である。

① 焼却残渣、飛灰処理物

20t 脱着式コンテナ車、22t 脱着式コンテナ車、フルトレーラ

(3) 搬入形態

エネルギー回収推進施設におけるごみの搬入形態は、表 1-5 に示すとおりである。

表 1-5 ごみの搬入形態

ごみ区分	搬入形態
家庭系可燃ごみ	・袋 ・容器無し
事業系可燃ごみ	・袋
可燃残渣	・容器無し
可燃性粗大ごみ	・容器無し
し尿処理脱水汚泥	・容器無し
し尿処理脱水し渣	・容器無し
災害廃棄物（緊急時）	・容器無し

4）主要設備方式

(1) 炉数（系列）

2 炉構成とする。ごみ投入ホッパから煙突まで 1 炉 1 系列で構成すること。

(2) 炉形式

全連続運転式燃焼ストーカとすること。

(3) 燃焼ガス冷却方式

半ボイラ式とすること。

(4) 稼働時間

1 日 24 時間稼働とすること。

(5) 運転方式

エネルギー回収推進施設は原則として 1 炉 1 系列とし、定期整備、補修整備の場合は、1 炉のみ停止し、他の炉は原則として常時運転すること。また、受電設備、余熱利用設備等の共通部分を含む機器については、定期整備時等最低限の全炉休止期間をもって安全作業が十分確保できるように配慮すること。また、エネルギー回収推進施設の各炉それぞれが 90 日以上の連続運転が行えるよう計画すること。

(6) 設備方式

表 1-6 エネルギー回収推進施設の主要設備方式

設備名		仕様概要
受入供給設備		ごみ計量機　ロードセル式（3 基） 貯留搬出ピット＆クレーン方式
燃焼設備		ストーカ式
燃焼ガス冷却設備		半ボイラ式
排ガス処理設備	集じん設備	乾式ろ過式集じん器
	有害ガス除去設備	薬剤煙道噴霧式　触媒反応塔等
余熱利用設備		場内余熱利用
通風設備		平衡通風方式
灰出し設備		飛灰処理薬剤処理 貯留搬出 焼却主灰　ピット&クレーン方式 飛灰処理物　バンカ方式または ピット＆クレーン方式
給水設備		プラント用水　雨水、井水及び上水 生活用水　上水
排水処理設備		プラント系排水　処理後に場内再利用 生活系排水　下水道放流
電気設備		高圧１回線受電
計装設備		分散型自動制御システム 排ガス監視計器、データロガ付設

(7) 処理フローシート（参考）

エネルギー回収推進施設の処理フローシート（参考）は次のとおりである。

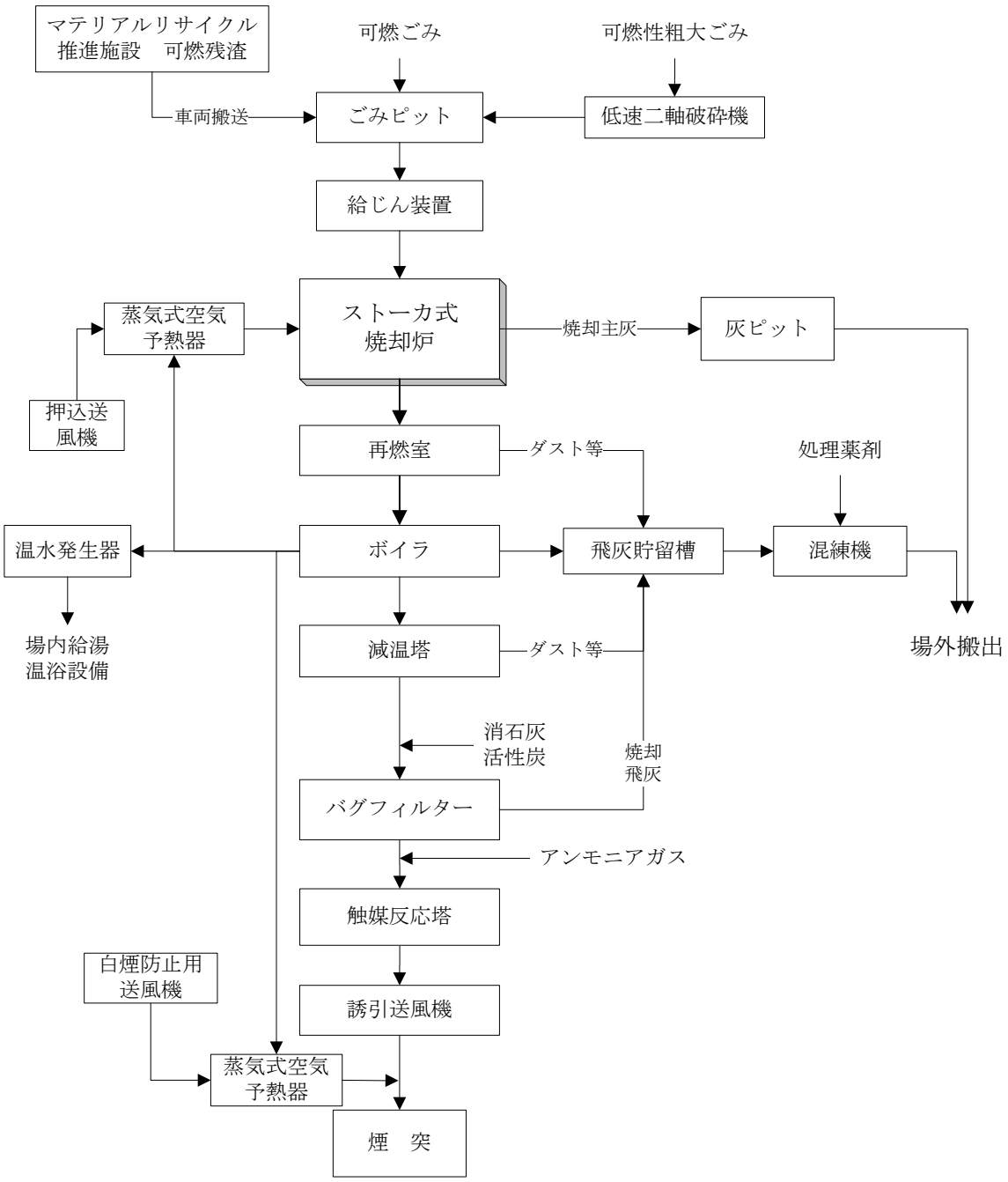

図 1-1　エネルギー回収推進施設の処理フロー（参考）

5）余熱利用計画

焼却処理により発生する熱エネルギーは、熱回収（熱回収率 10%以上）を行い、本施設で利用すること。

(1) 場内余熱利用

蒸気及び温水供給による熱回収を行うこと。

6）焼却条件

(1) 燃焼室出口温度

850℃以上とする。

(2) 燃焼室出口温度でのガス滞留時間

2 秒以上とする。

(3) 煙突出口排ガスの一酸化炭素濃度

30ppm 以下($O_2$12%換算値の 4 時間平均値)とする。

(4) 安定燃焼

100ppm を超える一酸化炭素濃度瞬時値のピークを極力発生させない。

(5) 焼却主灰の熱灼減量

5%以下とする。

7）処理生成物の基準

本施設から発生する焼却主灰及び飛灰処理装置で処理した焼却飛灰（以下「飛灰処理物」という。）は、次に示す基準値を遵守すること。

表 1-7 処理生成物の基準

項目			焼却主灰	飛灰処理物
熱しゃく減量		%	5 以下	
ダイオキシン類含有基準		ng-TEQ/g	3 以下	3 以下
重金属の溶出基準	アルキル水銀化合物	mg/L	不検出	不検出
	水銀又はその化合物		0.005 以下	0.005 以下
	カドミウム又はその化合物		0.3 以下	0.3 以下
	鉛及びその化合物		0.3 以下	0.3 以下
	六価クロム化合物		1.5 以下	1.5 以下
	ひ素又はその化合物		0.3 以下	0.3 以下
	セレン又はその化合物		0.3 以下	0.3 以下

２．マテリアルリサイクル推進施設

１）処理能力

ごみの種類毎に、指定された公称能力の処理能力を有すること。ごみ処理量実績及び計画年間ごみ処理量の経年変化は、要求水準書添付資料-5「ごみ処理量実績及び計画ごみ処理量の経年変化（参考)」に示すとおりである。なお、平成 25 年度の既存施設における月別のごみ処理量実績等は、要求水準書添付資料-6「平成 25 年度塩谷広域環境衛生センター実績表」を参照のこと。

マテリアルリサイクル推進施設の処理対象物の種類及び計画年間ごみ処理量は表 1-8、処理対象物の種類及び処理能力は、表 1-9 に示すとおりである。

表 1-8　処理対象物の種類及び計画年間ごみ処理量

種別	処理対象物種類及び計画年間ごみ処理量		
マテリアルリサイクル推進施設	不燃ごみ・不燃性粗大ごみ	2,369	t/年
	資源びん	1,084	t/年
	古紙類	192	t/年
	ペットボトル	263	t/年

※　不燃ごみ・不燃性粗大ごみ2,369t/年には乾電池5t/年、蛍光灯22t/年も含む。

表 1-9　処理対象物の種類及び処理能力

種別	処理対象物毎の処理能力		
マテリアルリサイクル推進施設	不燃ごみ・不燃性粗大ごみ	12	t/5h
	資源びん	6	t/5h
	古紙類	1	t/5h
	ペットボトル	2	t/5h

２）計画ごみ質

(1) ごみの種類

マテリアルリサイクル推進施設の処理対象物の性状は、次に示すとおりとする。

① 不燃ごみ

搬入状況	内容	備考
混　合	スチール缶	
	アルミ缶	
	スプレー缶	
	缶以外の金属類(なべ、フライパンなど)	
	陶磁器類	
	ガラス類(コップ、板ガラス、鏡、装飾品、耐熱ガラス、クリスタルガラス、カップ酒など)	
	電球	
	小物電気製品（アイロンなど）	コンテナ(L33cm×W48cm×H30cm)に入る大きさ

② 資源びん

搬入状況	内容	備考
混　合	飲料・食料びん（白色、茶色、その他）	色分け無し

③ 古紙類

搬入状況	内容	備考
各分別搬入	新聞	ひもで結束
	ダンボール	ひもで結束
	紙パック	ひもで結束
	雑誌類(雑誌、チラシ、菓子箱、封筒など)	ひもで結束、小さなものは紙袋に一旦入れてひもで結束

④ ペットボトル

ペットボトル、ペットボトルキャップ

⑤ 乾電池

不燃ごみの日に排出。ビニール製等の小袋に入れられた状態で搬入される。

⑥ 蛍光灯

現状は不燃ごみとして排出されているが、設計・建設期間終了時までには分別・収集する予定である。

⑦ 粗大ごみ

主に不燃性	主に可燃性	その他
BS（CS）アンテナ、BS（CS）チューナー、CDプレーヤー、CSアンテナ、CSチューナー、DVDプレーヤー、LDプレーヤー、MDプレーヤー、アコーディオン、アダプター、アルミ、アンテナ、アンプ、エアーポンプ、エレキギター、エレクトーン、オイルヒーター、オイル缶、オーブントースター、オルガン、カーコンポ、カーテンレール、カーナビゲーション、カーペイント、ガステーブル、ガソリン携行缶、ガラス板、キーボード、クッキングヒーター、クラブ（ゴルフ用品）、グリル、コピー機、ゴルフクラブ、コンパネ、コンポ、サーキュレーター、サーモスタット、コンロ、サックス、ジャッキ、シンセサイザー、シンバル、ステンレス材、ストーブ、ストーブガード、ストーブ台、ストック、セラミックヒーター、タイル、チェーン（タイヤ）、チェーンソー、つるはし、テープレコーダー、トースター、トーチ、トタン、ドライバー（ゴルフクラブ）、トランペット、ドレッサー、トロフィー、トロンボーン、バーベキューコンロ、バール、パイプイス、パネルヒーター、ハンマー、ヒーター、ビデオカメラ、ビデオデッキ、ファックス、ファンヒーター、フライパン、プリンター、フルート、ポータブルコンロ、ポット、ホットプレート、マキストーブ、マッサージ機、ミキサー、ミシン、ミニ掃除機、もちつき機、モニター、ラジオ、ラジカセ、ラジコン、ランタン、レコードプレイヤー、レンジ、ロースター、ワープロ、一輪車、屋外アンテナ、加工用金属板、加湿器、釜、鎌、乾燥機（衣類以外の物）、換気扇、貴金属、金庫、金網、空気清浄機、空気入れ、熊手、工具箱、時計、自転車、室内アンテナ、芝刈り機、充電器、除湿機、照明スタンド、照明器具類、蒸し器、食器乾燥機、炊飯器、石膏ボード、石油ストーブ、扇風機、掃除機、体脂肪計、体重計、大型トレーニング器具、大正琴、炭焼きコンロ、電気コンロ、電気ストーブ、電気ポット、電源アダプター、電子レンジ、投光器、湯沸しポット、湯沸し器、鍋、鉢、布団乾燥機、斧、文化鍋、編み機、無線機、両手鍋	アイロン台、アクリル板、アコーディオンカーテン、イス、ウッドカーペット、ウッドクラフト、ウマ（ジャッキスタンド）、オーディオラック、おぼん、カーテン、カーペット、カケヤ、カゴ、カラーボックス、ギター、きね、クーラーボックス、クラリネット、クリスマスツリー、コート掛け、ゴザ、コルクボード、ゴルフバック、スキーブーツ、スキー板、スケートボード、すだれ、ストッカー、スノーボード、すのこ、スポンジマット、スライドケース、ソファー、そり、タオルケット、ソファーベッド、樹脂製波板、タンス、テーブル、テレビ台、テント、ぬいぐるみ、ネット、ハードブーツ、バイオリン、パイプ断熱材、ハウスネット、ハンガーネット、プール（幼児用）、プランター、ベッド、ペット運搬ゲージ、ベニヤ、ベビーベッド、ベンチ、ホース、ホースリール、ポリタンク、マット、マットレス、まな板、まな板受け、ミニスキー、メガホン、ラグマット、ラケット、レジャーシート、ろ過装置（水槽用）、衣装ケース、臼、塩ビ管、押し入れスノコ、押し入れ棚、桶（木・プラスチック）、画板、琴、玄関マット、座いす、座卓、座布団、材木、三角コーナー、三味線、寿司おけ、食器棚、寝袋、石油タンク、折りたたみイス、太鼓、脱衣かご、竹ほうき、虫取り網、漬物樽、釣り竿、定規、電話台、湯かき棒、剥製、板（木）、布団、布団カバー、布団袋、風呂イス、風呂のふた、風呂のマット、壁紙、本棚、本立て、麻雀マット、麻雀卓、毛布、木の板、木琴、木箱	うば車、ガーデンフェンス、クワ、ケース類、コーヒーメーカー、ごみ箱、コンテナ、ザル、ジョウロ、スキーキャリア、スタンド（電気）、スノースコップ、タオル掛け、タライ、チェスト、ちり取り、つえ、つっぱり棚、つっぱり棒、ドラム（楽器）、トレー、ネット支柱、パイプ、バケツ、バスケット、バット、ハンガーボード、ひな壇、フェンス、ブラインド、フライ返し、ベビーカー、ベビーチェアー、ボード、ボードゲーム、モップ、ホワイトボード、ラック、ラックスタンド類、リヤカー、レンジ台、ワゴン、花瓶、学習机、額縁、換気扇カバー、竿（物干し）、玩具、机、脚立、給油ポンプ、鏡台、金魚鉢、犬小屋、皿、三脚、傘立て、室内物干し、収納箱、食器ケース、水槽、水槽装飾品、水道管、洗濯かご、棚、棚受け、棚板、泥よけ、鉄琴、電気カーペット、電気コタツ、電気毛布、踏み台、二段ベッド、排水管、苗用ポット、譜面台、物干し、噴霧器、米びつ、歩行器、望遠鏡、網戸、浴槽、浴槽のふた

(2) ごみの組成

① 不燃・不燃性粗大ごみ

種別	単位体積重量 (t/m³)	組成（%）			
		鉄	アルミ	可燃残渣	不燃残渣
不燃・ 不燃性粗大ごみ	不燃ごみ：0.15 不燃性粗大ごみ：0.10	47	14	4	35

② 資源びん

種別	単位体積重量 (t/m³)	組成（%）			
		白色	茶色	その他色	不燃残渣
資源びん	0.20	35	45	15	5

③ 古紙類

種別	単位体積重量 (t/m³)	残渣率（%）
古紙類	0.20	0

④ ペットボトル

種別	単位体積重量 (t/m³)	残渣率（%）
ペットボトル	0.02	約1%

⑤ 乾電池

種別	単位体積重量 (t/m³)	残渣率（%）
乾電池	1.5	0

⑥ 蛍光灯

種別	単位体積重量 (t/m³)	残渣率（%）
蛍光灯	-	0

3）ごみの搬入出

(1) 搬入車両

マテリアルリサイクル推進施設における搬入車両は次に示すとおりである。

搬入車両の最大仕様は、災害発生時に災害廃棄物を搬入するトラック（10ｔ）の全長12,000㎜、全幅2,500㎜、全高3,800㎜、軸間距離7,200㎜、最小回転半径9,800㎜を想定している。搬入車両台数の実績は、要求水準書添付資料-8「搬入車両台数実績」に示す

とおりである。

① 不燃性粗大ごみ収集・直接搬入車両

2t トラック、軽トラック等

② 不燃ごみ収集・直接搬入車両

2t パッカー車、4ｔパッカー車、軽トラック等

③ 資源びん収集・直接搬入車両

2t パッカー車、4ｔパッカー車、軽トラック等

④ 古紙類直接搬入車両

軽トラック等

⑤ ペットボトル収集車両・直接搬入車両

2t パッカー車、4ｔパッカー車、軽トラック等

(2) 搬出車両

マテリアルリサイクル推進施設における搬出車両は次に示す車両が最大の車両と想定している。搬出車両の仕様は、要求水準書添付資料-9「搬出車両仕様」を参照のこと。搬出車両の最大仕様は、ウイングトラック車（25ｔ）の全長 11,990 ㎜、全幅 2,490 ㎜、全高 3,790 ㎜、軸間距離 7,490㎜、最小回転半径 10,400㎜ である。

① 金属類

4t 車

② 資源びん

10t 車

③ 古紙類

4t 車

④ ペットボトル

10t 車

⑤ 不燃残渣

10t 車

⑥ 乾電池

10t 車

(3) 搬入形態

マテリアルリサイクル推進施設におけるごみの搬入形態は、以下に示すとおりである。

表 1-10 ごみの搬入形態

ごみ区分	搬入形態
不燃ごみ	・袋（直接搬入のみ） ・容器無し
不燃性粗大ごみ	・容器無し
資源びん	・袋（直接搬入のみ） ・容器無し
古紙類	・容器無し(ひも綴じ)
ペットボトル	・袋（直接搬入のみ） ・容器無し
乾電池	・袋
蛍光灯	（未定）

① 不燃ごみ

ごみステーションでコンテナに貯留された不燃ごみが、バラでパッカー車に積み込まれて搬入される。許可業者、直接搬入者は袋に入れた状態で搬入することがある。

② 不燃性粗大ごみ

トラックに積み込まれて搬入される。

③ 資源びん

資源ごみステーションでコンテナに貯留されたびん類が､バラでパッカー車等に積み込まれて搬入される。許可業者、一般直接搬入者は袋に入れた状態で搬入することがある。

④ 古紙類

ひも綴じされた古紙類が一般直接搬入者により軽トラック等に積み込まれて搬入される。

⑤ ペットボトル

ステーションでコンテナに貯留されたペットボトルが、バラでパッカー車に積み込まれて搬入される。許可業者、一般直接搬入者は袋に入れた状態で搬入することがある。

⑥ 乾電池

ごみステーションでビニール製等の小袋に入れられた状態で貯留された乾電池が、小袋に入れられた状態のまま搬入される。

4）破砕機基数

(1) [12]t/5h×1 基（低速回転式破砕機）

(2) [12]t/5h×1 基（高速回転式破砕機）

5）主要設備方式

(1) 稼働時間

1 日当たり 5 時間運転とすること。

(2) 不燃ごみ・不燃性粗大ごみライン

設備区分	方　式
受入・供給設備	受入貯留ヤード＋ダンピングボックス＋受入ホッパ方式
破袋除袋設備	不要
破砕設備	低速回転式（不燃ごみ、不燃性粗大ごみ共用） 高速回転式（不燃ごみ、不燃性粗大ごみ共用）
選別設備	機械選別方式（鉄類、アルミ類、不燃物、可燃物）
貯留・搬出設備	破砕鉄、破砕アルミ：貯留ホッパ→ストックヤード 可燃残渣：可燃残渣貯留ホッパ→エネルギー回収推進施設ごみピット 処理不適物：ストックヤード

(3) 資源びんライン

設備区分	方　式
受入・供給設備	一時貯留ヤード
破袋除袋設備	不要
選別設備	手選別方式（白色、茶色、その他）
貯留・搬出設備	ストックヤード

(4) 古紙類ライン

設備区分	方　式
受入・供給設備	一時貯留ヤード
破袋除袋設備	不要
選別設備	不要
貯留・搬出設備	ストックヤード

(5) ペットボトルライン

設備区分	方　式
受入・供給設備	一時貯留ヤード
破袋除袋設備	不要
選別設備	不要
貯留・搬出設備	圧縮梱包機＋ストックヤード

(6) 乾電池ライン

設備区分	方　式
受入・供給設備	一時貯留ヤード
破袋除袋設備	不要
選別設備	不要
貯留・搬出設備	ストックヤード

(7) 蛍光灯ライン

設備区分	方　式
受入・供給設備	一時貯留ヤード
破袋除袋設備	不要
破砕設備	蛍光灯破砕機
選別設備	不要
貯留・搬出設備	ストックヤード

(8) 処理フローシート（参考）

マテリアルリサイクル推進施設の処理フローシート（参考）は図 1-2 に示すとおりである。

(9) 給水設備

エネルギー回収推進施設がマテリアルリサイクル推進施設分も併せて上水を引き込むため、適切な箇所を取り合い点とする。

(10) 排水処理設備

① プラント排水

プラント排水が発生する箇所については、エネルギー回収推進施設の排水処理設備で処理後再使用し無放流とすること。

② 生活排水

下水道放流とすること。

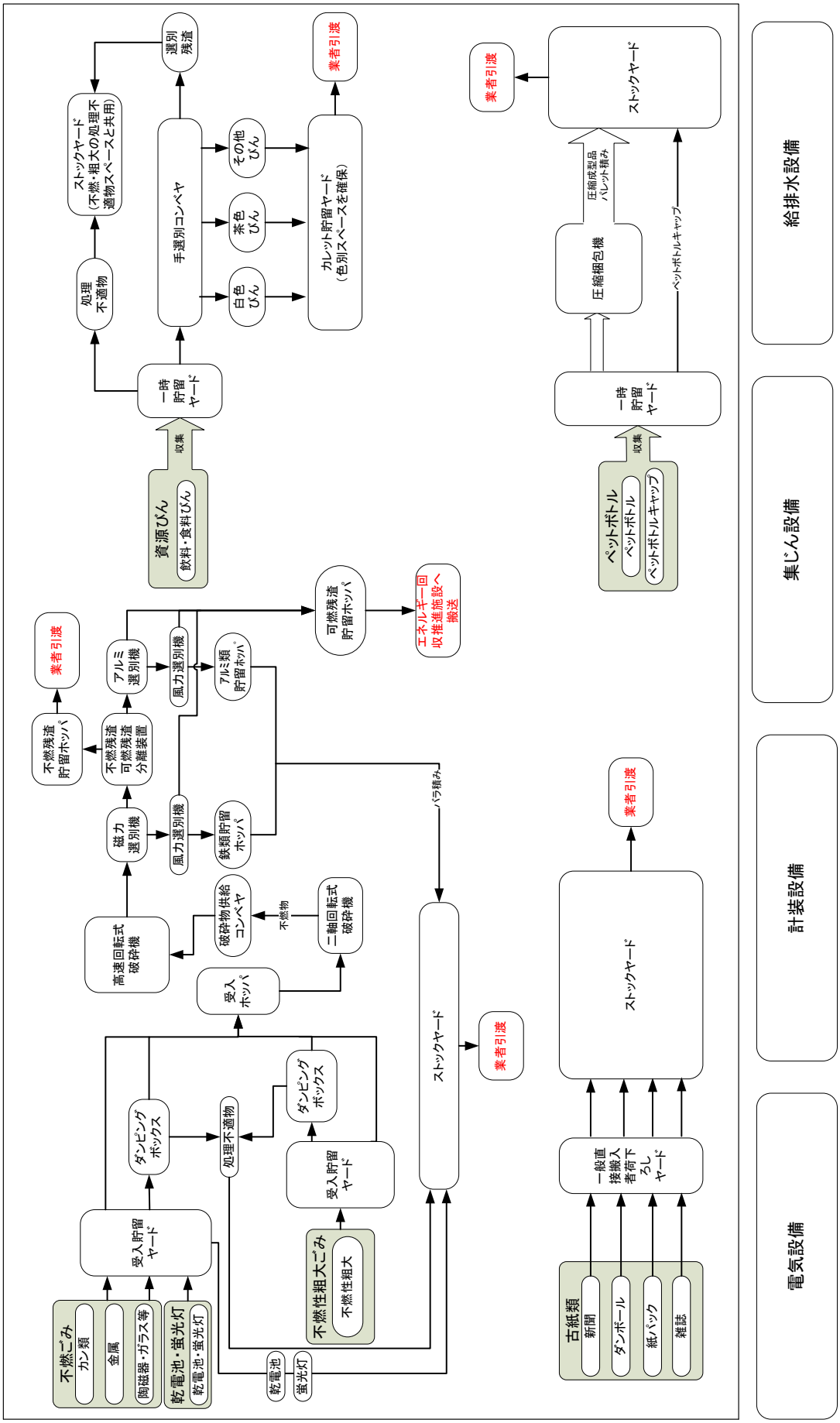

図1-2　マテリアルリサイクル推進施設の処理フロー（参考）

６）処理条件

(1) 処理可能最大寸法

不燃性粗大ごみ　　2,000㎜×1,000㎜×1,000㎜

(2) 破砕処理後の寸法

① 低速回転破砕機　　300㎜以下（重量割合で85%以上）

② 高速回転破砕機　　150㎜以下（重量割合で85%以上）

(3) 選別基準

選別鉄類及び選別アルミ類の回収率及び純度は次のとおりとする。

区分	回収率（目標値）	純度（保証値）
鉄類	９０％以上	９５％以上
アルミ類	７５％以上	８５％以上

第３節　環境保全にかかわる計画主要目

１．公害防止基準

１）排ガス

本施設から発生する排ガスについては、次に示す基準値を遵守すること。

(1) ば　い　じ　ん	0.01 g/Nm^{3}以下（乾き、酸素濃度 12%換算）
(2) 硫 黄 酸 化 物	30 ppm 以下（乾き、酸素濃度 12%換算）
(3) 窒 素 酸 化 物	50 ppm 以下（乾き、酸素濃度 12%換算）
(4) 塩　化　水　素	43 ppm 以下（乾き、酸素濃度 12%換算）
(5) 一 酸 化 炭 素	30 ppm 以下（乾き、酸素濃度 12%換算、4 時間平均値）
(6) ダイオキシン類	0.01 ng-TEQ/m^{3}N 以下（乾き、酸素濃度 12%換算）

２）騒音基準（敷地境界線上）

本施設から発生する騒音については事業実施区域境界において次に示す基準値を遵守すること。

(1) 朝・夕（6:00～8:00、18:00～22:00）	: 60 dB(A)以下
(2) 昼　間（8:00～18:00）	: 65 dB(A)以下
(3) 夜　間（22:00～6:00）	: 50 dB(A)以下

３）振動基準（敷地境界線上）

本施設から発生する振動については事業実施区域境界において次に示す基準値を遵守すること。

(1) 昼　間（8:00～20:00）	: 65 dB 以下
(2) 夜　間（20:00～8:00）	: 60 dB 以下

4）悪臭基準

本施設から発生する悪臭については次に示す基準値を遵守すること。

表 1-11　悪臭基準

区域等の区分	基準値
敷地境界線	臭気指数 18 以下
排出口	排出口から排出した臭気が、地表に着地した時に敷地境界線上の基準値（臭気指数 18 以下）に適合するように算出した排出口における悪臭物質の許容限度

5）排水

(1) プラント排水

クローズドシステムとし、無放流とする。

(2) 生活排水

下水道に放流水排水は、次に示す基準値以下とする。

表 1-12　下水排除基準値

法令		項目	基準値
下水道法		カドミウム及びその化合物	0.1mg/L 以下
		シアン化合物	1mg/L 以下
		有機燐化合物	1mg/L 以下
		鉛及びその化合物	0.1mg/L 以下
		六価クロム化合物	0.5mg/L 以下
		砒素及びその化合物	0.1mg/L 以下
		水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/L 以下
		アルキル水銀化合物	検出されないこと
		ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L 以下
		トリクロロエチレン	0.3mg/L 以下
		テトラクロロエチレン	0.1mg/L 以下
		ジクロロメタン	0.2mg/L 以下
		四塩化炭素	0.02mg/L 以下
		1.2-ジクロロエタン	0.04mg/L 以下
		1.1-ジクロロエチレン	1mg/L 以下
		シス-1.2-ジクロロエチレン	0.4mg/L 以下
		1.1.1-トリクロロエタン	3mg/L 以下
		1.1.2-トリクロロエタン	0.06mg/L 以下
		1.3-ジクロロプロペン	0.02mg/L 以下
		チウラム	0.06mg/L 以下
		シマジン	0.03mg/L 以下
		チオベンカルブ	0.2mg/L 以下
		ベンゼン	0.1mg/L 以下
		セレン及びその化合物	0.1mg/L 以下
		ほう素及びその化合物	10mg/L 以下
		ふっ素及びその化合物	8mg/L 以下
		1.4-ジオキサン	0.5mg/L 以下
		フェノール類	5mg/L 以下
		銅及びその化合物	3mg/L 以下
		亜鉛及びその化合物	2mg/L 以下
		鉄及びその化合物（溶解性）	10mg/L 以下
		マンガン及びその化合物（溶解性）	10mg/L 以下
		クロム及びその化合物	2mg/L 以下
		ダイオキシン類	10pg-TEQ/L 以下
	矢板市下水道条例	温度	45 度未満
		アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量	380mg/L 未満
		水素ｲｵﾝ濃度（水素指数）	5 を超え 9 未満
		生物化学的酸素要求量	5 日間に 600mg/L 未満
		浮遊物質量	600mg/L 未満
		ﾉﾙﾏﾙﾍｷｻﾝ抽出物質含有量（鉱油類含有量）	5mg/L 以下
		ﾉﾙﾏﾙﾍｷｻﾝ抽出物質含有量（動植物油脂類含有量）	30mg/L 以下
		沃素消費量	220mg/L 未満

２．白煙防止基準

外気温度 5℃、相対湿度 50%において白煙が目視できないこと。

３．環境保全

公害関連法令、ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン、ダイオキシン類による健康障害防止のための対策について及びその他の法令に適合し、これらを遵守し得る構造・設備とすること。

特に、以下の事項については本要求水準書に明示した公害防止基準等を満足するよう設計すること。

１）粉じん対策

粉じんが発生する箇所や機械設備には十分な能力を有するバグフィルタ集じん装置や散水設備等を設けるなど粉じん対策を考慮すること。

２）騒音対策

騒音が発生する機械設備は、騒音の少ない機種を選定し、必要に応じて防音構造の室内に収納し、騒音が外部に洩れないようにすること。また、排風機・ブロワ等の設備には消音器を取り付けるなど、必要に応じて防音対策を施した構造とすること。

３）振動対策

振動が発生する機械設備は、振動の伝播を防止するため独立基礎、防振装置を設けるなど対策を考慮すること。

４）悪臭対策

悪臭の発生する箇所には必要な対策を講じるものとすること。

ごみピット内を常に負圧に保ち、臭気が外部に拡散しない構造とすること。ごみピット内臭気は、ごみピット内の空気を燃焼用空気として炉内に送風し、高温酸化処理すること。また、全炉停止時に対応するための脱臭装置を設置し、全炉停止時においてもごみピット内の臭気を外部に拡散させないこと。

５）排水対策

本施設から発生する各種の汚水は、必要に応じて本施設の排水処理設備に送水して処理すること。

６）緑化計画

事業実施区域に対する緑化計画を行うこと。

４．運転管理

１）本施設の運転は、原則として遠隔集中監視方式とし、可能な限り自動化を図ること。

２）誤操作防止のため、「設備あるいは機器が故障あるいは損傷した場合、安全側に作動する考

え方」及び「人間が誤操作した場合、機械が安全側に作動する考え方」の原理を適用すること。

3）運転は可能な限り最小の人員でできるよう設計すること。

4）計器類は、見やすい位置と角度で配置し、可能な限り SI 単位系とすること。

5．安全衛生管理

運転管理上の安全確保（保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置、バイパスの設置及び必要機器の複数系列化等）に留意すること。

1）作業環境保全対策

(1) 関連法令、諸規則に遵守して安全衛生設備を完備するほか作業環境を良好な状態に保つことに留意し、換気、熱中症対策、騒音防止、必要照度の確保、余裕のあるスペースの確保を心掛けること。

(2) 機器側における騒音が約 80dB（騒音源より 1m の位置において）を超えると予想されるものについては、機能上及び保守点検上支障のない限度において減音対策を施すこと。機械騒音が特に著しい送風機・空気圧縮機等は、必要に応じて別室に収容すると共に、必要に応じて部屋の吸音工事等を施すこと。

(3) 作業環境中のダイオキシン類は 2.5pg-TEQ /m^3 以下、粉じん濃度は 2mg /m^3N 以下、二硫化炭素は 1ppm 以下とすること。

(4) ダイオキシン類の管理区域を明確にすること。非管理区域には管理区域を通過せずに往来できる動線を確保すること。

(5) 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」並びに関係法令を遵守し、エアシャワー、電気掃除機等、必要な設備を完備すること。

(6) 二硫化炭素・硫化水素等の発生が認められる箇所には、密閉化または局所排気装置等を設け、発散抑制対策を十分考慮すること。

(7) キレート薬剤を直接扱う箇所等、二硫化炭素にばく露する恐れのある箇所には、有機ガス用防毒マスク等の有効な呼吸用保護具を完備すること。また作業者等が見やすい場所に二硫化炭素が人体に及ぼす作用、キレート薬剤の取扱い上の注意事項及び中毒が発生した場合の応急措置等を記載したパネルを必要箇所に設置するなど、厚生労働省、関係官庁からの通知、指導を遵守し、二硫化炭素ばく露防止に努めること。

2）安全対策

本施設の設備の配置及び据付は､すべて労働安全衛生法令及び規則に定めるところによるとともに、運転・作業・保守点検に必要な歩廊、階段、手摺及び及び防護柵等を完備すること。

3）防火対策

消防関連法令及び消防本組合の指導に従い、火災対策設備を設置する。さらに、火災発生のおそれがある個所には、消火器を設置する。

第４節　設計・建設条件

１．設計

１）実施設計

(1) 実施設計の実施

建設事業者は、契約後直ちに、入札参加時に提出した事業提案書を基に実施設計に着手すること。実施設計にあたっては、本要求水準書及び事業提案書との比較表を作成し、これらの図書との整合を図ること。

(2) 実施設計にあたって参考とする図書

実施設計は、各種法規及び次の図書（最新版）に準拠して設計すること。

① 敷地測量図
② 地質調査報告書
③ 建築構造設計基準（国土交通省）
④ 公共建築工事標準仕様書 建築工事編（国土交通省）
⑤ 公共建築工事標準仕様書 電気設備工事編（国土交通省）
⑥ 公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編（国土交通省）
⑦ 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（国土交通省）
⑧ 建築物の構造関係技術基準解説書（国土交通省）
⑨ 建築設備耐震設計施工指針（国土交通省）
⑩ 建築設備設計基準（国土交通省）
⑪ 建築設備計画基準（国土交通省）
⑫ 建築工事監理指針（国土交通省）
⑬ 建築工事標準詳細図（国土交通省）
⑭ 建築工事設計図書作成基準及び同解説（国土交通省）
⑮ 鉄骨設計標準図（国土交通省）
⑯ 公共建築工事積算基準（国土交通省）
⑰ 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（国土交通省）
⑱ 土木工事安全施工技術指針（国土交通省）
⑲ 土木工事共通仕様書（国土交通省）
⑳ 日本建築センター　各種指針類
㉑ 日本建築学会　各種設計基準、設計指針
㉒ コンクリート標準示方書（土木学会）
㉓ 空気調和衛生工学便覧（空気調和･衛生工学会）
㉔ 舗装設計便覧（日本道路協会）

２）実施設計図書の提出

実施設計完了後、次の図書類（以下「実施設計図書」という。）を提出すること。

実施設計図書の図版の大きさ、装丁、提出媒体は「完成図書」に準じたものとし、全ての電子ファイル１式を提出すること。

(1) エネルギー回収推進施設等

① 施設概要説明書（A4 判）

イ　施設全体配置図

ロ　全体動線計画

ハ　性能曲線図

ニ　設計基本数値（計算書及び図面）及びリスト

関連する項目は低質ごみ、基準ごみ、高質ごみに対し明らかにする。

a　物質収支（プラントフローに収支表を加える。）

b　熱収支（熱精算書等）

c　用役収支（電力、水、燃料、薬品、汚水等）

d　火格子燃焼率

e　燃焼室熱負荷

f　煙突排ガス拡散計算書

g　騒音・振動伝播計算書

h　各種能力、容量及び構造計算書

i　電力負荷リスト

j　「高調波抑制対策技術指針」に基づく計算書

k　機器放散熱量表

l　機器基礎荷重表

m　常設及び工事用吊りフックまたはビームリスト

n　主要機器周波数帯別騒音レベルリスト

o　敷地内騒音線図

p　機器用電動機リスト

q　機器塗装要領書（下地処理含む。）

ホ　準拠する規格または法令等

ヘ　設備概要説明書

a　主要設備概要説明

b　主要プロセスの説明

c　非常措置の説明

d　独自な設備の説明

ト　運営管理条件

a　運転人員調書

b　維持管理基準

c　年間運転管理条件

d　年間維持管理経費（組合の指示する事項について）

e　必要資格者リスト

f　予備品リスト

g　消耗品リスト

h　器具、工具リスト

チ　労働安全衛生対策
リ　公害防止対策
ヌ　主要機器の耐用年数
ル　アフターサービス体制
ヲ　主要な使用特許リスト
ワ　主要使用機器メーカーリスト

② 設計仕様書（A4 判）

設備別主要機器仕様（性能、容量、数量、構造、材質、操作条件等）

③ 図面（A2 仕上げ（A1 二つ折り）及び A4 仕上げ（A3 二つ折り））

イ　全体配置図及び動線計画図
ロ　各階機器配置図
ハ　建物及び施設断面図
ニ　平立面図（処理棟・煙突・管理棟、その他）
ホ　フローシート
　a　ごみ、空気、排ガス、飛灰、飛灰処理物
　b　用水（上水、雨水再利用水、井水、排水処理水）
　c　排水（ごみピット汚水、床洗浄排水、生活排水、洗車場排水等）
　d　余熱利用
　e　燃料
　f　計装（データ処理、計装フロー）
　g　その他
ヘ　築炉構造図
ト　燃焼装置組立図
チ　炉内通過ガス温度分布図
リ　主要機器組立図（ごみクレーン、焼却炉、飛灰処理設備、有害ガス除去装置、非常用機器設備、破砕機等）
ヌ　煙突組立図及び姿図
ル　配管及びダクト図
ヲ　電気設備図（計装設備を含む。）
　a　単線結線図
　b　主要機器姿図
　c　主要幹線図
　d　動力負荷及び計装設備リスト
　e　計装設備フローシート
　f　電気・計装設備配線図
　g　直流電源・交流無停電電源設備図
ワ　建築工事図
　a　図面目録及び図書提出予定表
　b　建築意匠設計図

c　建築構造設計図

d　建築機械設備設計図

e　建築電気設備設計図

f　完成予想図（鳥瞰図。管理棟を含めた本施設全体とする。詳細については、受注後の協議による。）

g　構造計算書

h　建築設備設計計算書：換気容量計算書、各室照度表、シックハウス計算書等

i　予備品・消耗品リスト

④ 工事工程表、工事進捗体制表

⑤ 請負金額内訳書

⑥ その他指示する図書

(2) マテリアルリサイクル推進施設

① 施設概要説明書（A4 判）

イ　施設全体配置図

ロ　全体動線計画

ハ　破砕機の性能(処理能力、公害防止基準等)

ニ　設計基本数値（計算書及び図面）及びリスト

各項目とも計算の根拠となる数式及び係数(引用した理由等) を明確に示す。

a　物質収支（プラントフローに収支表を加える。）

b　用役収支（電力、水、薬品、汚水等）

c　設計計算書(主要機器について記入する。）

d　各種能力、容量及び構造計算書

e　電力負荷リスト

f　「高調波抑制対策技術指針」に基づく計算書

g　機器基礎荷重表

h　常設及び工事用吊りフックまたはビームリスト

i　主要機器周波数帯別騒音レベルリスト

j　敷地内騒音線図

k　機器用電動機リスト

l　機器塗装要領書（下地処理含む。）

ホ　準拠する規格または法令等

ヘ　設備概要説明書

a　主要設備概要説明

b　主要プロセスの説明

c　非常措置の説明

d　独自な設備の説明

ト　運営管理条件

a　運転人員調書

b　維持管理基準

c　年間運転管理条件
d　年間維持管理経費（組合の指示する事項について）
e　必要資格者リスト
f　予備品リスト
g　消耗品リスト
h　器具、工具リスト

チ　労働安全衛生対策
リ　公害防止対策
ヌ　主要機器の耐用年数
ル　アフターサービス体制
ヲ　主要な使用特許リスト
ワ　主要使用機器メーカーリスト

② 設計仕様書（A4 判）

設備別主要機器仕様（性能、容量、数量、構造、材質、操作条件等）

③ 図面（A2 仕上げ（A1 二つ折り）及び A4 仕上げ（A3 二つ折り））

イ　全体配置図及び動線計画図
ロ　各階機器配置図
ハ　建物及び施設断面図
ニ　平立面図（処理棟、管理棟、その他）
ホ　フローシート
a　ごみ、ダスト、空気
b　用水（上水、雨水再利用水、井水、排水処理水）
c　排水（床洗浄排水、生活排水、洗車場排水等）
d　計装（データ処理、計装フロー）
e　その他
ヘ　破砕機構造図
ト　主要機器組立図（非常用機器設備、破砕機、選別設備等）
チ　配管及びダクト図
リ　電気設備図（計装設備を含む。）
a　単線結線図
b　主要機器姿図
c　主要幹線図
d　動力負荷及び計装設備リスト
e　計装設備フローシート
f　電気・計装設備配線図
g　直流電源・交流無停電電源設備図
ヌ　建築工事図
a　図面目録及び図書提出予定表
b　建築意匠設計図

c　建築構造設計図
d　建築機械設備設計図
e　建築電気設備設計図
f　外構設計図
g　完成予想図（鳥瞰図。管理棟を含めた計画施設全体とする。管理棟の内容等の詳細については、受注後の協議による。）
h　構造計算書
i　建築設備設計計算書：換気容量計算書、各室照度表
j　予備品・消耗品リスト

④ 工事工程表、工事進捗体制表
⑤ 請負金額内訳書
⑥ その他指示する図書

3）実施設計の変更

(1) 建設事業者が提出した事業提案書の内容については、原則として変更は認めないものとする。ただし、組合の指示により変更する場合はこの限りではない。
(2) 実施設計期間中､本施設の性能と機能を満足することが出来ない箇所が発見された場合、事業提案書に対する改善変更を建設事業者の負担において行うこと。
(3) 事業提案書に対して部分的な変更を必要とする場合には、性能と機能及び本施設運営上の内容が同等以上の場合において､組合の指示または承諾を得て変更することができる。
(4) 実施設計完了後に、本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合には、建設事業者の負担において実施設計図書に対する改善変更を行うこと。

4）本要求水準書の記載事項

本要求水準書で記載された事項は､基本的内容について定めるものであり､これを上回って設計･建設することを妨げるものではない｡本要求水準書に明記されていない事項であっても､施設の性能及び機能を発揮するために当然必要と思われるものについては､全て建設事業者の責任において補足・完備させなければならない。

本要求水準書の図・表等で「(参考)」と記載されたものは、一例を示すものである。建設事業者は「(参考)」と記載されたものについて、実施設計図書で補足・完備させなければならない。また、本要求水準書の仕様を示す記述方法は以下のとおりである。

(1) [ ]書きで仕様が示されているもの
組合が標準仕様として考えるものである。提案を妨げるものではないが、同等品や同等以上の機能を有するもの、合理性が認められるもの、明確な理由があるもののうち、組合が妥当と判断した場合に変更を可とする。
(2) [ ]書きで仕様が示されていないもの
提案によるものとする。
(3) [ ]書きが無く、仕様が示されているもの
組合が指定する仕様であり、原則として変更を認めない。ただし、安定稼働上の問題が

生じる等、特段の理由があり組合が認める場合に変更を可とする。

5）疑義の解釈

「第４節　１．１）実施設計」に示した図書に定める事項について疑義、誤記等があった場合の解釈及び施工の細目については、組合と協議し、その指示に従うこと。

6）内訳書の作成

部分払及び工事変更設計、交付金申請等のため、契約金額内訳書を作成し提出すること。これらの書式及び項目等については、組合の定めるところによること。

２．建設工事

1）設計図書

本事業は次の図書（以下「設計図書」という。）に基づき建設工事を実施すること。

(1) 組合が承諾した実施設計図書
(2) 本要求水準書
(3) 事業提案書
(4) 国土交通省工事共通仕様書（最新版）
　① 公共建築工事標準仕様書 建築工事編
　② 公共建築工事標準仕様書 電気設備工事編
　③ 公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編
　④ 土木工事共通仕様書
(5) 栃木県土木工事共通仕様書
(6) その他組合が指示するもの

2）建設工事基本条件

建設工事に際しては、次の事項を遵守すること。

(1) 安全管理

工事中の安全対策を十分に行い、あわせて、作業従事者への安全教育を徹底し、労働災害の発生がないように努める。

(2) 現場管理

① 現場代理人及び副現場代理人は、工事を管理すること。現場代理人は、工事の管理に必要な知識と経験及び資格を有するものとする。
② 現場代理人及び副現場代理人は、工事現場で工事担当技術者、下請者等が工事関係者であることを着衣、記章等で明瞭に識別できるよう処置すること。
③ 建設業法に基づき、各工事に必要となる主任技術者及び監理技術者を配置すること。
④ 資格を必要とする作業は、組合に資格者の証明の写しを提出する。また、各資格を有する者が施工しなければならない。
⑤ 資材置場、資材搬入路、仮設事務所等については、組合と十分協議のうえ周囲に支障が生じないように計画する。また、工事現場は、常に清掃及び材料、工具その他の整

理を励行し、火災、盗難等の予防対策、事故防止に努めること。また入口に警備員等を配置し部外者の立入について十分注意すること。

⑥ 通勤や資機材等の運搬車両には事前に通行証を渡し、通行時には確認を行い、安全運転の徹底を図ること。

(3) 復旧

事業用地内の鉄塔等の損傷、事業用地の汚染防止に努め、万一損傷、汚染が生じた場合は建設事業者の負担により速やかに復旧すること。

なお、工事用車両の通行等により近隣の民家・施設・道路等に損傷または汚染等が発生した場合も、建設事業者の負担で速やかに復旧等の処置を行うこと。

(4) 設計変更

建設工事中または完了した部分であっても、「実施設計の変更」が生じた場合は、建設事業者の責任において変更しなければならない。

(5) その他

建設事業者が設計図書の定めを守らぬために生じた事故は、たとえ検査終了後であったとしても建設事業者の負担において処理すること。

3）施工承諾申請図書

建設事業者は、設計図書に基づき工事を行うこと。工事に際しては、事前に施工承諾申請図書により、組合の承諾を得てから着工すること。図書は次の内容のものを各 5 部提出すること。

(1) 機械・電気関係

① 図書目録及び図書提出予定表
② 各設備機器メーカーリスト
③ 設備・機器詳細図（組立図、断面図、構造図、主要部品図、付属品図）
④ 総合計画書
⑤ 各機器の搬入要領書
⑥ 主要機器の工場検査要領書、自主検査報告書及び検査予定表
⑦ 施工及び据付要領書
⑧ 施工及び据付検査要領書ならびに検査予定表
⑨ 各機器の運転方案
⑩ 各種計算書、検討書
⑪ 塗装仕様書、各機器仕上色一覧表及び色見本
⑫ その他指示する図書

(2) 土木建築関係

① 図書目録及び図書提出予定表
② 総合計画書
③ 各工事の施工条件
④ 各工事施工検査要領書及び検査予定表
⑤ 各種材料承諾図書及び材料試験報告書

⑥ コンクリート配合報告書
⑦ コンクリート打設計画書（各打設ごと）及び報告書
⑧ コンクリート強度試験報告書
⑨ 鉄筋及び鉄骨ミルシート
⑩ 材料仕上色一覧表及び色見本
⑪ その他指示する図書

4）関係官庁届出書（受注後）

建設事業者は、組合が以下の図書を関係官庁に提出するにあたり、必要な資料の作成及び届出を組合に代わり行うこと。申請や届出に係る手数料を含む諸費用は建設事業者の負担とする。

(1) 図書目録及び図書提出予定表
(2) 建築確認申請または計画通知書（建築基準法に基づくものとする。）
(3) 一般廃棄物処理施設設置届
(4) 工事計画認可申請書等電気事業法関連申請
(5) 特定施設設置届
(6) その他法令に基づく届出書
(7) その他指示する図書

5）交付金申請図書等（受注後）

建設事業者は、工事施工に際して年度毎に組合が指示する日に、以下の図書に関する資料を提出すること。

(1) 交付金申請書関係図書
(2) 実績報告書関係図書
(3) 起債申請関係図書
(4) その他指示する図書

6）工事関連図書（受注後）

建設事業者は、工事工程に応じて、組合が指示する次の図書を提出すること。

(1) 施工体制台帳及び施工体系図
(2) 下請業者承諾願（監理技術者、主任技術者選任届を含む）
(3) 安全管理体制表、指導事項、指示事項及び安全行動記録
(4) 打合記録
(5) 月間及び週間工程表
(6) 月間工事進捗状況報告書（写真付）
(7) 工事写真
(8) 工事日誌
(9) 納品書
(10) 中間検査願及び出来高内訳書
(11) 完成検査願及び自主検査報告書

(12) 実施設計図面縮小版（背貼製本）
(13) その他指示する図書

7）施工管理
(1) 日報及び月報の提出
工事期間中の日報及び月報を作成し提出すること（工事関係車両台数の集計を含む。）。月報には、進捗率管理表、作業月報、図書管理月報、主要な工事記録写真（定点観測写真を含む）等を添付すること。
(2) 電気主任技術者の選任
特別目的会社（SPC）は、工事開始前に電気主任技術者を選任し、電気工作物の施工に必要な工事計画書等各種申請を行うとともに、法定検査を受検もしくは実施すること。

8）工事条件
(1) 負担金
本施設に関する電力、上水、井水及び電話の取合点から本施設までの接続等工事に関する負担金については、建設事業者の負担とする。
また、工事中を含む仮設に伴う全ての負担金、工事費についても建設事業者の負担とする。
(2) 工事工程
建設事業者は、工事着工前に工事工程表を組合に提出し、承諾を得ること。
工種によっては気象条件等により工事の進行が不可能な場合もあるため、工事工程の設定には十分留意すること。
(3) 工事記録写真
工事着手前に工事事前現況写真、施工中の工程写真及び工事進捗写真、工事完了後の竣工写真を撮影し、組合に提出すること。それぞれの写真撮影の箇所、枚数、整理等については、組合の指示に従うこと。
① 工事前現況写真及び竣工写真
工事前現況写真及び竣工写真は、工事着手前及び竣工後の事業実施区域全景、代表部分及び事業実施区域周辺の現況写真を撮影すること。また、工事事前現況写真は、主要機械設備についても撮影を行うこと。
② 工程写真及び進捗状況写真
工程写真は、各工程における施工進捗状況、出来高等を撮影し、特に工事完了後に確認が困難となる箇所については、施工が適切であることが証明できるものとすること。
(4) 安全対策
建設事業者は工事中の安全に十分配慮し、工事用車両を含む周辺の交通安全、現場安全管理に万全の対策で臨むこと。工事用車両の搬入、搬出については周辺の一般道利用に支障がないよう配慮するものとし、特に周辺道路の汚損を防止すること。
(5) 地中障害物
地中障害物の存在が確認された場合は、その内容により組合と協議し適切に処分するこ

と。

(6) 建設発生土の処分

本工事に伴って残土が発生する場合は、建設事業者が事業実施区域外へ搬出し、適切に処分すること。

また、運搬にあたっては発生土をまき散らさないよう荷台をシートで覆う等、適切な措置を講ずること。

(7) 建設廃棄物

本工事に伴って発生する発生土は事業実施区域内で埋戻し土として使用するよう努め、コンクリート型枠等可能な限り再使用することで廃棄物の発生を抑制するよう努める。使用しない発生土は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設廃棄物処理ガイドラインのマニフェストシステム」等に基づき、建設事業者の責任において処分すること。

なお、発生する廃棄物の処分先については、あらかじめ組合の承諾を受けること。場外処分を行った場合には、搬出先の受入証明書並びにマニフェストの写しを提出すること。

(8) 工事用車両の搬入出経路

工事用車両は、県道 161 号を通り、事業実施区域西側に隣接する市道安沢・越畑 14 号線から事業実施区域に搬入すること。事業実施区域に必要に応じて仮設道路及び仮設駐車場を組合と協議のうえ、設置すること。建設事業者は安全性・効率性を考慮した工事中の動線計画を検討すること。

車両の出入りにあたっては、必要に応じて警備員を配置し、行き先案内を行い、塩谷広域行政組合しおやクリーンセンター及び矢板市水処理センターの関係車両、一般車両の通行に支障をきたさないように通行時間帯をずらすなどの配慮を行うこと。

(9) 仮設工事

① 建設事業者は、仮設工事を行う前に仮設計画書を提出し、組合の承諾を得ること。

② 仮囲い及び出入口ゲートを設置すること。仮囲いは、事業実施区域の周囲に施工し、施工期間中の維持管理を十分に行うこと。

③ 建設事業者は、本工事の施工監理のために組合から委託を受けた施工監理者が 5 名程度収容可能な仮設事務所を設置すること。施工監理者用の仮設事務所は建設事業者の仮設事務所との合棟とし、部屋は壁で仕切られていること。施工監理者用の仮設事務所には、給排水設備（室内トイレ）、空調設備、電気設備及び工事用電話（FAX 付）、7～8 名が打合せを行えるスペース及び机・イス等を設け、光熱水費、電話料金等は、建設事業者の負担とする。また、執務に必要な図書、事務機器（パソコン、コピー機等を含む。）、什器類も建設事業者が用意すること。

(10) 掘削工事

地下掘削に伴う仮設工事においては、掘削前に必要に応じて地盤状況等の検討を十分に行い、工事の進捗状況に支障が起きないようにすること。

(11) 電波障害

本工事によって、周辺地域に電波障害が生じることのないように調査及び対策を実施し、十分な措置を行うこと。

(12) 地下水

本工事によって、周辺地域に地下水汚染、井戸涸れ等が生じることのないように調査及び対策を実施し、十分な措置を行うこと。

(13) 地盤沈下

本工事によって、周辺地域に地盤沈下等が生じることのないように調査及び対策を実施し、十分な措置を行うこと。

(14) 工事排水

本工事によって、周辺地域に工事排水等による支障が生じることのないように調査及び対策を実施し、十分な措置を行うこと。

(15) 測量及び地質調査

必要に応じて測量及び地質調査を実施し、調査結果は組合に提出すること。

(16) 使用材料

工事中は寒中コンクリートの適用期間に留意すること。

(17) 施工方法及び建設公害対策

① 工事用車両は、事業実施区域内で洗車を行い、車輪・車体等に付着した土砂を十分除去したことを確認した後退出すること。事業実施区域周辺及び工事車両が走行する道路が土砂等により汚れた場合は、建設事業者は洗浄などの適切な措置を行うこと。

② 騒音・振動が発生しやすい工事については、低騒音型工事用機械及び低騒音・低振動工法を採用し、建設作業に係る騒音・振動の基準を遵守するとともに、できるだけ低減を図ること。

③ 建設機械の運転に際し、空吹かし、高負荷運転はさけること。

④ 工事工程の調整を行うことにより工事が集中しないよう配慮し、建設機械の同時稼動台数の極端な集中を避け、大気汚染物質の発生負荷の平均化に努めた計画とすること。

⑤ 高さ3m程度の仮囲いを設置し、建設作業騒音の低減を図ること。

⑥ 必要に応じて防音シートを設置し、建設作業騒音の低減を図ること。

⑦ ほこりが発生するおそれのある場合は、適時散水を行うなど必要な措置を行うこと。

⑧ 工事車両が通行する道路等に対する養生を十分行うこと。本工事に起因する車両により、道路補修等が必要となった場合は、組合の承諾を得て適切に補修すること。

⑨ 本工事から生じる排水は、濁水処理プラント等で適切に処理した後に事業実施区域北側の排水路に排水すること。

⑩ 降雨時の工事を極力避けることにより、濁水の発生を軽減すること。

⑪ 工事中は、気象情報を常に把握し、強雨が見込まれる場合はシート等により裸地面を被覆することにより、濁水の発生を軽減すること。

⑫ 建設事業者は、必要に応じてクレーン等の高さや照明の方法等について関係機関に事前協議すること。

⑬ 事業実施区域南西側の鉄塔から、事業実施区域南西部の一部を南北にわたり存在する送電線に関して、送電線より3.6m以内では地上高16.4m以上の建設機器を使用しないこと。また、事業実施区域南側の鉄塔から、事業実施区域を南北にわたり存在する送電線に関して、送電線より4.8m以内では地上高15.7m以上の建設機器を使用しないこと。

(18) 作業日及び作業時間

作業日及び作業時間については、以下を原則とすること。

① 日曜日、祝日及び年末年始は、作業を行わない日とすること。

② 作業時間は、午前8時から午後5時までとすること。

③ 緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上やむを得ない作業、または騒音・振動を発するおそれの少ない作業については別途協議とする。

(19) 工事に伴う環境調査

本工事に伴い、工事上の騒音・振動・粉じんを正確に把握するため、騒音・振動・粉じん及び事業実施区域周辺の地盤変形等の環境モニタリング等調査を行うこと。

(20) 建設リサイクル法への対応

建設事業者は建設リサイクル法に基づき分別解体等の計画等について書面にて組合に説明するとともに、完了時においても書面で報告すること。

(21) 建設業退職金共済制度

建設事業者は工事期間中建設業退職金共済制度に係る所定の手続きをとること。

(22) 工事実績情報の登録

建設工事請負契約の契約金額が、工事実績情報システム（コリンズ）が適用される金額となった場合、一般財団法人 日本建設情報総合センター（ＪＡＣＩＣ：ジャシック）に登録すること。

(23) 工事説明用リーフレットの提出

本工事の全体概要等を記載した工事の広報・説明用リーフレットを契約後、速やかに作成し提出すること。仕様･数量はA4版8ページ(A3版表裏印刷2枚)、カラー、提出は基本300部とそのデータとし、必要に応じ増刷すること。

第５節　材料及び機器

１．使用材料規格

使用材料及び機器は、すべてそれぞれの用途に適合する欠点のない製品でかつ全て新品とし、日本工業規格（JIS)、電気学会電気規格調査会標準規格（JEC)、日本電気工業会標準規格（JEM)、日本水道協会規格(JWWA)、空気調和・衛生工学会規格(HASS)、日本塗料工事規格(JPMS)等の規格が定められているものは、これらの規格品またはこれらを上回る材料及び機器を使用すること。なお、組合が指示した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行なうこと。

なお、海外調達材料及び機器等を使用する場合は、下記を原則とし、事前に組合の承諾を受けること。

１）本要求水準書で要求される機能（性能・耐用度を含む）を確実に満足できること。

２）原則として JIS 等の国内の諸基準や諸法令に適合する材料や機器等とすること。

３）国内の一般廃棄物処理施設に、建設事業者が納入し稼働した実績があること。

４）検査立会を要する機器・材料については、原則として国内において組合が承諾した検査要領書に基づく検査が実施できること。

５）竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。

６）海外調達品について、品質管理計画書を作成し、組合の承諾を受けた後に製作にあたること。

７）品質管理計画にあたって、必要となる中間工程における管理や検査については、原則として全て建設事業者が実施すること。

２．使用材質

高温部に使用される材料は、耐熱性に優れたものとすること。また、酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用する材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料を使用すること。

建築の使用材料については、上記の規格のほか、日本農林規格（JAS)、建築基準法に基づいて決定されたもの、及び優良住宅部品（住宅・都市整備公団）を使用する。

なお、特に重要な場所に使用する材料は材料証明書を添付して組合の承諾を受けなければならない。

３．使用材料・機器の統一

１）使用する材料及び機器は、過去の実績、公的機関の試験成績等を十分検討のうえ選定し、極力メーカ統一に努め互換性を持たせること。

２）事前にメーカリストを組合に提出するものとし､材料･機器類のメーカ選定にあたっては、アフターサービスについても十分考慮し、万全を期すること。

３）電線については原則としてエコケーブル、電灯はインバータ等省エネルギータイプを採用するなどにより、環境に配慮した材料・機器の優先的採用を考慮すること。

第６節　試運転及び運転指導

１．試運転

１）プラント据付工事完了後、工期内に試運転を行うこと。この期間は、受電後の単体機器調整、空運転、負荷運転、性能試験及び性能試験結果確認を含め、エネルギー回収推進施設で 120 日以上、マテリアルリサイクル推進施設で 45 日以上とすること。

２）試運転は、建設事業者が組合とあらかじめ協議のうえ作成した実施要領書に基づき、建設事業者と特別目的会社（SPC）が協力して運転を行うこと。

３）試運転の実施において支障が生じた場合は、組合が現場の状況を判断し指示する。建設事業者は試運転期間中の運転記録を作成し提出すること。

４）試運転期間に行なわれる調整及び点検には組合の立会を要し、発見された補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容を組合に報告すること。

５）補修に際しては、建設事業者はあらかじめ補修実施要領書を作成し、組合の承諾を得ること。

６）試運転開始後の負荷運転に伴って必要なごみ量については、組合と事前に協議し、確保すること。

２．運転指導

１）建設事業者は、本施設に配置される運転要員に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理及び取扱い（点検業務含む）について、あらかじめ組合の承諾を得た教育指導計画書等に基づき、教育と指導を行うこと。

２）運転指導期間は、エネルギー回収推進施設で 90 日以上、マテリアルリサイクル推進施設で 21 日以上とし、いずれも試運転期間中に設けること。この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、または教育指導を行なうことがより効果的と判断される場合には、組合と建設事業者及び SPC での協議のうえ実施すること。

３）施設の受け渡しを受けた後、直ちに本稼働に入るために、特別目的会社（SPC）は、建設事業者と事前に十分協議し、運営体制を整え、運転要員に対する教育、指導を完了しておくこと。

３．試運転及び運転指導に係る費用

本施設引渡しまでの試運転及び運転指導に必要な費用は、建設事業者の負担とする。ただし、ごみの搬入と処理不適物の搬出及び処分、エネルギー回収推進施設かい排出される要求性能を満たした焼却灰及び飛灰処理物の搬出及び処分、マテリアルリサイクル推進施設から排出される要求性能を満たした資源物の搬出及び資源化に必要な費用は、組合の負担とする。

第７節　性能保証

性能保証事項の確認は、本施設を引き渡す際に行う引渡性能試験に基づいて行う。引渡性能試験の実施条件等は以下に示すとおりである。

１．引渡性能試験

１）引渡性能試験条件

引渡性能試験は、次の条件で行うこと。

(1) 引渡性能試験における本施設の運転は、本施設に配置される SPC の運転要員が実施すること。機器の調整、試料の採取、計測・分析・記録等については建設事業者が実施すること。

(2) 試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する第三者機関とすること。

(3) 引渡性能試験に先立って、エネルギー回収推進施設は 1 日前から定格運転に入るものとし、引き続き処理能力に見合った処理量につき、各炉連続 48 時間以上の試験を行うこと。

(4) マテリアルリサイクル推進施設の引渡性能試験は、処理能力に見合った処理量につき、系統ごとに 5 時間以上の試験を行うこと。

(5) 引渡性能試験は、原則としてエネルギー回収推進施設の全炉同時運転時、かつマテリアルリサイクル推進施設の全処理系統運転時に行うこと。

(6) 引渡性能試験の結果、所定の性能を発揮できない場合は、建設事業者の責任において必要な改善、調整を行い、改めて引渡性能試験を行うこと。

(7) 引渡性能試験では性能を確認することが困難であるエネルギー回収推進施設の「連続運転性能」「蒸気復水器」及び「炉体、ボイラケーシング外表面温度」は、運営開始後に建設事業者の立会い指導のもと、SPC が組合と合意した期日に実施する。

２）引渡性能試験方法

(1) 建設事業者は引渡性能試験を行うにあたって引渡性能試験項目及び試験条件に基づいて、試験の内容及び運転計画等を明記した引渡性能試験要領書を作成し、組合の承諾を受けなければならない。

(2) 性能保証事項に関する引渡性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、表 1-13 に示すとおりであり、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格等に準拠して行うこと。ただし、該当する試験方法がない場合は、最も適切な試験方法を組合に提案し、その承諾を得て実施すること。

３）予備性能試験

(1) 引渡性能試験を順調に実施し、かつ、その後の完全な運転を行うため、建設事業者は、予備性能試験要領書に従って予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前に組合に提出し、承諾を受けること。

(2) 予備性能試験期間は、3 日以上とすること。

(3) 予備性能試験成績書は、この期間中の本施設の処理実績及び運転データを収録、整理し

て作成すること。

(4) 予備性能試験の結果、所定の性能を発揮できない場合は、建設事業者の責任において必要な改善、調整を行い、引き続き再試験を行うこと。

4）性能試験経費

予備性能試験、引渡性能試験に必要な経費について、分析試験費用はすべて建設事業者の負担とし、それ以外については、「第６節　３．試運転及び運転指導に係る費用」に示す負担区分に従うこと。

２．保証事項

1）責任施工

本施設の要求性能は、すべて建設事業者の責任で発揮させるものとし、建設事業者は、設計図書に明示されていない事項であっても性能保証という工事契約の性質上必要なものは、建設事業者の負担で施工すること。

2）性能保証事項

本施設の要求性能のうち本工事の性能保証事項と引渡し性能試験要領の基本部分は、表 1-13 及び表 1-14 に示す通りとする。

表 1-13　エネルギー回収推進施設の引渡性能試験方法（1/4）

番号	試験項目		試験方法	保証値	備考
1	ごみ処理能力		(1)ごみ質分析方法 ①サンプリング場所 ホッパステージ ②サンプリング及び測定頻度 1日当たり4回以上 ③分析方法 「昭52.11.4環境第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、組合が指示する方法及び実測値による。 (2)処理能力試験方法 ごみ質分析により求めたごみ発熱量データを使用し、本要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載されたごみ処理能力曲線図に見合った処理量について確認を行う。	本要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載されたごみ処理能力曲線図に見合った処理能力が発揮できているか。	処理能力の確認は、ごみ質分析により求めた低位発熱量を判断基準として用いる。DCSにより計算された低位発熱量は参考とする。
2	連続運転性能		組合と打合せのうえ、試験日を設定して実施する。	90日以上連続運転/炉	運営開始後に実施する。
3	排ガス	ばいじん	(1)測定場所 ろ過式集じん器入口、出口または煙突において市の指定する箇所 (2)測定回数 3回／箇所・炉以上 (3)測定方法はJIS Z8808による。	0.01g/m^3N以下 ($O_2$12%換算値)	保証値は煙突出口での値とする。
		・硫黄酸化物 ・塩化水素 ・窒素酸化物	(1)測定場所 ①硫黄酸化物及び塩化水素については、ろ過式集じん器の入口及び出口以降において組合の指定する箇所 ②窒素酸化物については、触媒反応装置の入口及び出口以降において組合の指定する箇所 (2)測定回数 3回/箇所・炉以上 (3)測定方法はJIS K0103, K0104, K0107による。	硫黄酸化物 ：30ppm以下 ($O_2$12%換算値) 塩化水素 ：43ppm以下 ($O_2$12%換算値) 窒素酸化物 ：50ppm以下 ($O_2$12%換算値)	硫黄酸化物、塩化水素の吸引時間は、30分/回以上とする。 保証値は煙突出口での値とする。
		ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類	(1)測定場所 ろ過式集じん器入口、触媒反応装置入口及び煙突において組合の指定する箇所 (2)測定回数 2回/箇所・炉以上 (3)測定方法はJIS K0311による。	0.01 ng-TEQ/m^3N以下 ($O_2$12%換算値)	保証値は煙突出口での値とする。
		一酸化炭素	(1)測定場所 集じん装置出口以降において組合の指定する箇所 (2)測定回数 3回/箇所・炉以上 (3)測定方法はJIS K0098による。	30ppm 以下($O_2$12%換算値の4 時間平均値) 100ppm を超えるCO濃度瞬時値のピークを発生させない	吸引時間は、4時間/回以上とする。
4	焼却主灰	焼却主灰の熱灼減量	(1)サンプリング場所 焼却主灰搬送コンベヤ出口付近 (2)測定頻度 2回以上 (3)測定方法 「昭52.11.4環境第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、組合が指示する方法による。	5%以下	

表 1-13　エネルギー回収推進施設の引渡性能試験方法（2/4）

番号	試験項目		試験方法	保証値	備考
5	焼却主灰及び飛灰処理物	「第1章　第2節　1．7）処理生成物の基準」で示した重金属類7項目	(1)測定場所 焼却主灰搬送コンベヤ出口付近 飛灰処理物搬送コンベヤの出口付近 (2)測定回数 焼却主灰、飛灰処理物それぞれ2回以上 (3)測定方法 「産業廃棄物に含まれる金属などの検定方法」（昭和48.2.17環境庁告示第13号）のうち、埋立処分の方法による。	「第1章　第2節　1．7）処理生成物の基準」で示した基準値	
		ダイオキシン類	(1)測定場所 焼却主灰搬送コンベヤ出口付近 飛灰処理物搬送コンベヤの出口付近 (2)測定回数 焼却主灰、飛灰処理物それぞれ2回以上 (3)測定方法は「廃棄物焼却炉に係るばいじんなどに含まれるﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の量の基準及び測定の方法に関する省令」（平成12年厚生省令第1号）による。	3ng-TEQ/m^3N以下	
6	騒音		(1)測定場所 組合の指定する場所 (2)測定回数 各時間帯×4箇所 (3)測定方法は「騒音規制法」による。	昼間(8時～18時) ：65dB(A)以下 朝夕(6時～8時、18時～22時) ：60dB(A)以下 夜間(22時～翌日6時) ：50dB(A)以下	定格運転時及びエネルギー回収推進施設の全炉同時運転かつ、マテリアルリサイクル推進施設の全ライン同時運転時に実施する。
7	振動		(1)測定場所 組合の指定する場所 (2)測定回数 各時間帯×4箇所 (3)測定方法は「振動規制法による。	昼間(8時～20時) ：65dB(A)以下 夜間(20時～翌日8時) ：60dB(A)以下	定格運転時及びエネルギー回収推進施設の全炉同時運転かつ、マテリアルリサイクル推進施設の全ライン同時運転時に実施する。
8	悪臭		(1)測定場所 敷地境界、煙突及び脱臭装置排出口 (2)測定回数 1回/箇所×4箇所（敷地境界） 1回/箇所・炉以上(煙突) 1回/箇所以上(脱臭装置) (3)測定方法は「悪臭防止法」及び「県条例」による。	「第1章　第3節　1．4）悪臭基準」で示した基準値	敷地境界の測定は、昼及び清掃車搬入終了後、構内道路を散水した状態で行うものとする。
9	排水		(1)測定場所 組合の指示する場所 (2)測定回数 2回以上 (3)測定方法は「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」及び「下水の水質の検定方法に関する省令」による。	「第1章　第3節　1．5）排水」で示した基準値	
10	ガス温度など	・燃焼室出口温度 ・集じん器入口温度 ・燃焼室出口温度でのガス滞留時間	(1)測定場所 炉出口、ボイラ内、集じん器入口に設置する温度計による。 (2)滞留時間の算定方法については、組合の承諾を得ること。	燃焼室出口温度 ：850℃以上 集じん器入口温度 ：200℃以下 ガス滞留時間 ：2秒以上	測定開始前に、計器の校正を監督員立会いのもとに行うものとする。

表 1-13　エネルギー回収推進施設の引渡性能試験方法（3/4）

番号	試験項目	試験方法	保証値	備考
11	蒸気復水器	(1)測定場所 蒸気復水器 (2)測定回数 1回以上 (3)測定は、夏季における定格運転状態で行うこと。	設計空気入口温度における交換熱量の設計値が満足できること。	運営開始後の最初の夏季に実施する。
12	作業環境中のﾀﾞｲｵｷｼﾝ類濃度	(1)測定場所 各室において組合が指定する場所。 (2)測定回数 1回/日以上 (3)測定方法は「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露対策要綱」別紙１「空気中のダイオキシン類濃度の測定方法」（平成13年4月厚生労働省通達）による。	2.5pg-TEQ/m^3N以下	
13	作業環境中の粉じん濃度	(1)測定場所 各室において組合が指定する場所。 (2)測定回数 1回/日以上 (3)測定方法は「作業環境測定法（昭和五十年五月一日法律第二十八号）」による。	2mg/m^3N以下	
14	作業環境中の二硫化炭素濃度	(1)測定場所 各室において組合が指定する場所。 (2)測定回数 1回/日以上 (3)測定方法は「作業環境測定法（昭和五十年五月一日法律第二十八号）」による。	1ppm以下	
15	煙突における排ガス流速、温度	(1)測定場所 煙突頂部（煙突測定口による換算計測で可とする） (2)測定回数 2回/炉以上 (3)測定方法はJIS Z8808による。	笛吹現象、ダウンウォッシュが生じないこと。	
16	非常用発電機	(1)非常用発電機はJIS B8041に準じる。 (2)商用電源喪失時に非常用電源による本施設の立下げを行う。	自動的に系統電源喪失後40秒以内に電圧を確立し、非常用電源負荷へ給電する。	
17	緊急作動試験	定格運転時において、非常停電及び非常停止を生じさせて緊急作動試験を行う。	電力事業者からの受電、非常用発電機が同時に10分間停止してもプラント設備が安全であること。	
18	炉体、ボイラケーシング外表面温度	測定場所、測定回数は組合の承諾を得ること。	「室温＋40℃以内」または「80℃以内」のうち、試験当日の室温により厳しい基準値を採用。	運営開始後の最初の夏季に実施する。

表 1-13　エネルギー回収推進施設の引渡性能試験方法（4/4）

番号	試験項目	試験方法	保証値	備考
19	粉じん	(1)測定場所 環境用集じん装置及び炉内清掃用集じん装置 (2)測定回数 1回/箇所以上 (3)測定方法は大気汚染防止法による。	0.01g/m^3N以下	
20	炉室内温度	(1)測定場所 排気口 (2)測定回数 市が指定する回数	外気温度33℃において、43℃以下	
	炉室内局部温度	(1)測定場所 市が指定する場所 (2)測定回数 市が指定する回数	外気温度33℃において、48℃以下	ふく射熱を排除して測定する。
21	電気関係諸室内温度	(1)測定場所 排気口 (2)測定回数 市が指定する回数	外気温度33℃において、40℃以下	
	電気関係諸室内局部温度	(1)測定場所 市が指定する場所 (2)測定回数 市が指定する回数	外気温度33℃において、44℃以下	
22	機械関係諸室内温度	(1)測定場所 排気口 (2)測定回数 市が指定する回数	外気温度33℃において、42℃以下	
	機械関係諸室内局部温度	(1)測定場所 排気口 (2)測定回数 市が指定する回数	外気温度33℃において、48℃以下	
23	その他			組合が必要と認めるもの。

表 1-14　マテリアルリサイクル推進施設の引渡性能試験方法

番号	試験項目	試験方法	保証値	備考
1	ごみ処理能力	(1)測定場所 組合が指定する場所 (2)測定回数 1日あたり2回以上（午前・午後） (3)測定方法 「引渡性能試験要領書」に準じ、組合が指示する方法による。 要求水準書に示すごみ質の範囲において、5時間稼働で実施設計図書に記載されたごみ処理能力に見合った処理量について確認を行う。	「第1章　第2節　2．1）処理能力」で示した基準値	処理能力の確認は、承諾された引渡性能試験要領書に基づき、当日の計量・測定分析結果、各機器性能等から計算する。
2	破砕寸法	(1)測定場所 前処理破砕機及び高速回転破砕機の出口後 (2)測定回数 可燃性粗大ごみ、不燃性粗大ごみについて、1日あたり2回以上（午前・午後） (3)測定方法 「引渡性能試験要領書」に準じ、監督員が指示する方法による。	「第1章　第2節　2．6）処理条件」で示した基準値	破砕寸法は、破砕されたごみの重量の85%以上が通過するふるい目の大きさとする。
3	選別基準	(1)測定場所 選別機通過後で組合が指定する場所 (2)測定回数 各項目1日あたり2回以上（午前・午後） (3)測定方法 「引渡性能試験要領書」に準じ、組合が指示する方法による。	「第1章　第2節　2．6）(3)選別基準」で示した回収率及び純度	
4	悪臭	(1)測定場所 脱臭装置排出口 (2)測定回数 1回/箇所以上(脱臭装置) (3)測定方法は「悪臭防止法」及び「県条例」による。	「第1章　第3節　1．4）悪臭基準」で示した基準値	
5	作業環境中の粉じん濃度	(1)測定場所 各室において組合が指定する場所。 (2)測定回数 1回/日以上 (3)測定方法は「作業環境測定法（昭和五十年五月一日法律第二十八号）」による。	2mg/m^3N以下	
6	粉じん	(1)測定場所 環境用集じん装置 (2)測定回数 1回/箇所以上 (3)測定方法は大気汚染防止法による。	0.01g/m^3N以下	
7	その他			組合が必要と認めるもの。

第８節　保証期間

本施設及び仮設施設に係る設計、施工及び材質ならびに構造上の欠陥によるすべての破損及び故障等は建設事業者の負担にて速やかに補修、改造、改善または取り換えを行うこと。本事業は性能発注（建設工事請負契約）という発注方式を採用しているため、建設事業者は施工のかしに加え、設計のかしについても担保する責任を負うこと。

かしの改善等に関しては、かし担保期間を定め、この期間内に性能、機能、耐用等に関して疑義が発生した場合、組合は建設事業者に対し、かし改善を要求することができる。かしの有無については、適時かし検査を行い、その結果に基づいて判定すること。

１．かし担保

１）設計のかし担保

(1) かし担保期間は、引渡後 10 年間とする。

(2) 完成図書に記載した本施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、すべて建設事業者の責任において保証すること。

(3) 引渡後、施設の性能及び機能、装置の耐用について疑義が生じた場合は、組合と建設事業者とが協議し、建設事業者が作成した性能試験要領書に基づき、両者が合意した時期に試験を実施すること。これに要する費用は、建設事業者の負担とすること。

(4) 性能試験の結果、建設事業者のかしに起因し、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、建設事業者の責任において速やかに改善すること。

２）施工のかし担保

かし担保期間は､引渡しを受けた日から以下に示す区分に応じて定める期間とする｡ただし､そのかしが建設事業者の故意または重大な過失により生じた場合には、かし担保期間は 10 年とする。

(1) プラント工事関係

プラント工事関係のかし担保期間は、引渡後 3 年間とする。ただし、組合と建設事業者が協議のうえ、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

(2) 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事関係のかし担保期間は、引渡後 2 年間とする。ただし、組合と建設事業者が協議のうえ、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

ただし、防水工事等については下記のとおりとし、保証書を提出する。

① アスファルト防水

イ　コンクリート（モルタル）保護アスファルト防水	10 年保証
ロ　断熱アスファルト防水	10 年保証
ハ　露出アスファルト防水	10 年保証
ニ　浴室アスファルト防水	10 年保証
② 塗膜防水	5 年保証

③ モルタル防水	5 年保証
④ く体防水	10 年保証
⑤ 合成高分子ルーフィング防水	5 年保証
⑥ 仕上塗材吹き付け	5 年保証
⑦ シーリング材	5 年保証

２．かし検査

組合は本施設の性能、機能、耐用等に疑義が生じた場合は、建設事業者に対し、かし検査を行わせることができるものとする。建設事業者は組合と協議したうえで、かし検査を実施しその結果を組合に報告すること。かし検査にかかる費用は、建設事業者の負担とする。かし検査によるかしの判定は、「かし確認要領書」により行うものとする。かし検査でかしと認められる部分については、建設事業者の責任において改善、補修すること。

３．かし確認要領書

建設事業者は、あらかじめ「かし確認要領書」を組合に提出しその承諾を受けること。

４．かし確認の基準

かし確認の基本的考え方は、以下の通りとすること。

１）運転上支障のある事態が発生した場合。

２）構造上、施工上の欠陥が発見された場合。

３）主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等を発生し、著しく機能が損なわれた場合。

４）性能に著しい低下が認められた場合。

５）主要装置の耐用が著しく短い場合。

５．かしの改善補修

１）かし担保

かし担保期間中に生じたかしは、組合の指定する時期に建設事業者が無償で改善、補修すること。改善、補修にあたっては、改善、補修要領書を提出し、承諾を受けること。

２）かし判定に要する経費

かし担保期間中のかし判定に要する経費は、建設事業者の負担とすること。

第９節　完成図書

建設事業者は、工事竣工に際して完成図書として次のものを提出すること。

１）竣工図（機器、施工図及び建築図・土木図を含む。）	3 部
２）電子データ納品	1 式
３）竣工図縮小版（A4 仕上げ（A3 二つ折り））	5 部
４）竣工原図（製作図含む。）	1 式
５）竣工原図縮小版（A4 判）	1 式
６）取扱説明書（プラント説明書及び各機器説明書）	5 部
７）試運転報告書（予備性能試験を含む。）	3 部
８）予備及び引渡性能試験報告書	3 部
９）単体機器試験成績書	3 部
１０）設備機器台帳（データ納品を含む。）	3 部
１１）工事日誌	3 部
１２）納品書	1 式
１３）各種工事写真及び完成写真（デジタルデータ）	3 部
１４）各性能保証書	1 式
１５）教育訓練運転手引き書	5 部
１６）運転マニュアル	5 部
１７）保守管理要領書	5 部
１８）打合議事録	1 式
１９）その他指示する図書	1 式

第１０節　検査及び試験

工事に使用する主要機器、材料の検査及び試験は下記によること。

１．立会検査及び立会試験

指定主要機器・材料の検査及び試験は、組合の立会のもとで行なうが、組合が承認した場合は建設事業者が示す試験成績書をもって替えることができる。

２．検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ組合の承諾を得た検査(試験)要領書に基づいて行うこと。

３．検査及び試験の省略

公的またはこれに準ずる機関の発行した証明書等で成績が確認できる機器については、組合の承諾を得たうえで検査及び試験を省略することができる。

４．経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続きは建設事業者が行い、その経費は建設事業者の負担とすること。ただし、組合の職員または組合から委託を受けた施工監理者の旅費等は除く。

５．機器の工場立会検査

組合が指定する機器は、製作工場で組合の立会のうえ、検査を行わなければならない。また、組合が指定する機器の現地搬入は、組合の立会検査に合格した後とすること。

第１１節　引渡し

工事竣工後、本施設を組合に引渡すこと。

工事竣工とは、「第１節　４．設計・建設範囲」に示す「１）本施設に関わる実施設計」から「４）土木建築工事」までの設計・建設範囲の工事を全て完了し、「第７節　１．引渡性能試験」に示す引渡性能試験により所定の性能が確認された後、契約書に規定する竣工検査を受け、これに合格した時点とする。

第１２節　その他

１．関係法令の遵守

本工事の設計施工に当たっては、関係法令等を遵守しなければならない。主要な関係法令を次に示す。

１）廃棄物処理全般

(1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
(2) ごみ処理施設整備の計画・設計要領（ごみ処理施設性能指針を含む）
(3) ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン
(4) ダイオキシン類対策特別措置法
(5) その他適応する関係法令、規則、規格、基準等

２）公害防止関係

(1) 環境基本法
(2) 大気汚染防止法
(3) 水質汚濁防止法
(4) 騒音規制法
(5) 振動規制法
(6) 悪臭防止法
(7) 土壌汚染対策防止法
(8) 矢板市下水道条例
(9) 県・市公害防止条例及び関係条例
(10) その他適応する関係法令、規則、基準等

３）機械・電気関係

(1) 日本工業規格　(JIS)
(2) 日本電気規格調査会標準規格（JEC）
(3) 日本電気工業会標準規格（JEM）
(4) 日本電線工業会標準規格（JCS）
(5) 電気学会規格
(6) 電気事業法
(7) 電気用品取締法
(8) 電気保安法による設備基準
(9) 電気設備技術基準・内線規定
(10) 電力会社電気供給約款及び同約款取扱細則、電力工事規定
(11) 公衆電気通信法
(12) 工場電気設備防爆指針
(13) 日本照明器具工学会規格
(14) 高圧ガス取締法
(15) 危険物取締法

(16) 計量法
(17) クレーン等安全規則及びクレーン構造規格
(18) ボイラ及び圧力容器安全規則
(19) 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
(20) 機械設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
(21) 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
(22) 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
(23) 電気設備工事施工管理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
(24) 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
(25) その他適応する関係法令、規制、規格、基準等

4）土木建築工事
(1) 建築基準法
(2) 消防法
(3) 自動火災報知設備工事基準書（自治省消防庁監修）
(4) 都市計画法
(5) 水道法
(6) 下水道法
(7) ガス事業法
(8) 航空法
(9) 電波法
(10) コンクリート標準示方書（土木学会）
(11) アスファルト舗装要綱（日本道路協会）
(12) 構内舗装・排水設計標準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
(13) 道路法
(14) 道路構造冷
(15) 日本建築規格及び鋼構造計算基準
(16) 鉄筋コンクリート構造計算基準
(17) 建築基礎構造設計基準・同解説
(18) 土木工事共通仕様書
(19) 土木工事施工管理基準及び規格値
(20) 溶接工作基準（日本建築学会）
(21) 建築設備耐震設計・施工指針（国土交通省国土技術政策総合研究所監修）
(22) 土木工事安全施工技術指針
(23) 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針
(24) 公共建築工事標準仕様書（建築工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
(25) 建築工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
(26) 栃木県建設工事共通仕様書
(27) その他適応する関係法令、規則、規格、基準等

５）その他

(1) 労働基準法

(2) 労働安全衛生法

(3) 作業環境測定法

(4) 厚生労働省通達関係

(5) 建設業法

(6) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律

(7) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律

(8) その他適応する関係法令、規則、規格、基準等

２．許認可申請

工事内容により関係官庁へ認可申請、報告、届出等の必要がある場合には、建設事業者はその手続を建設事業者の経費負担により速やかに行い、組合に報告すること。

また、工事範囲において組合が関係官庁への許認可申請、報告、届出等を必要とする場合、建設事業者は書類作成から申請、届出等の業務を組合に代わり行うこと。申請や届出に係る手数料を含む諸費用は建設事業者の負担とする。

３．保険

本施設の施工に際して、建設事業者は組立保険、第三者損害賠償保険に加入するほか、必要に応じてこれらの保険以外の保険にも加入すること。

４．予備品及び消耗品

予備品及び消耗品は､それぞれ明細書を添えて 2 年間に必要とする数量を納入すること｡なお､2 年の間に当初納入数量に不足を生じた場合は、残存期間中に必要と想定される数量を無償で追加のこと。

５．その他

要求水準書記載の機器類の中で､今後短期間に飛躍的に性能向上の可能性あるもの(電話､ITV､モニタ、制御機器、AV 機器)は、各機器発注時点での最新機器を調達納入すること。

第2章　機械設備工事仕様（エネルギー回収推進施設）

第１節　各設備共通仕様

１．歩廊・階段・点検床等

プラントの運転及び保全のため、機器等の周囲に歩廊、階段、点検床、点検台等を設け、これらの設置については、次のとおりとする。

１）歩廊・階段・点検床及び通路

(1) 構造	グレーチングまたはチェッカープレート（歩廊枠・階段枠は形鋼）
(2) 幅	主要部 1,200mm 以上（有効） その他 800mm 以上（有効）
(3) 階段傾斜角	主要通路は 45 度以下
(4) 床の載荷荷重	300kg/m^{2}以上

２）手摺

(1) 構造	鋼管溶接構造（φ=[ ]mm 以上）
(2) 材質	配管用炭素鋼管（黒）32A（腐食が懸念される場合はステンレス管を使用すること。）
(3) 高さ	階段部：900mm 以上（有効）、その他：1,100mm 以上（有効）

３）特記事項

(1) 階段の高さが 4m を越える場合は、原則として高さ 4m 以内ごとに踊り場を設けること。

(2) 梯子の使用はできる限り避けることとし、各槽、機器の点検用に垂直梯子を設ける場合には、2m以上の部分に必ず背籠を設けるとともに、組合の承諾を得ること

(3) 主要通路については原則として行き止まりを設けてはならない。(2 方向避難の確保)

(4) 通路は点検、運搬等を考慮し、つまずくことの無いように段差をできる限り無くした仕上げとすること。

(5) 主要階段の傾斜面は、原則として水平に対して 45 度以下とし、階段の傾斜角、蹴上げ、踏み面等の寸法は極力統一すること。

(6) 手摺りの支柱間隔は 1,100mm（有効）とすること。

(7) 歩廊にはトープレートを設置すること。

(8) プラント内の建築所掌と機械所掌の手摺、階段等の仕様は、機械所掌の仕様に原則として統一すること。

(9) 保守点検、操作に必要な歩廊、点検台等の床は床用グレーチングとし、測定孔付近の床はチェッカープレート（板厚 3.2mm 以上）とする。また、点検口、バルブスタンド及び機器周り等、メンテナンス時に堆積物、オイル、部品（ボルト、ナット）等の落下の危険が考えられる部分は、チェッカープレートとすること。

(10) フロアーから上部天井までの高さは 2.3m 以上とする。また、通路上に配管、ダクト等がある場合は、その下部で有効高 2.1m 以上とすること。

２．機器等

１）マンホール、点検口、測定孔

マンホール、点検口、測定孔を設置箇所の条件、機械構造、目的に合致した寸法、材質、構造のものを選定し、設置すること。

なお、点検頻度が高い箇所に設置する点検口等は、可能な限り開閉操作が容易にできる構造とすること。

(1) マンホール

設備、機器の管理、点検、整備、補修作業等に必要なマンホールを設置すること。作業員、機器、資材の出入に支障が生じないよう必要な大きさ(直径または一辺が 60 ㎝以上とするなど)を確保すること。

(2) 点検口

日常の運転管理に必要な点検口、覗き窓を設置すること。

(3) 測定孔

通常運転のもとで計測、分析の必要な場合、各現場で直接計測ができるような測定孔を要所に設置すること。

２）配　置

機器は、保守点検、調整、修理等が安全、かつ、容易にできるよう配置すること。特に、購入機器等でメーカの推奨するメンテナンススペースがある場合は､そのスペースを確保すること。

なお、将来の大規模修繕等にも配慮し、余裕をもった機器配置とすること。

３）交換性

機器及び部品等は､補修､修理時の利便性を考慮し､極力統一を図り交換性を持たせること。

４）ポンプ類

流体種類、温度等の使用条件にあった機種を選定する。また、必要に応じて予備機を設置すること。

水中ポンプは、引き上げに必要なガイドレール、吊上げ装置等を設置すること。

５）潤滑装置類

集中自動給油装置、集中給油、個別給油等をそれぞれの給油頻度、作業性等を考慮して設置すること。なお、油脂類の種類は、極力少なくすること。

６）防護対策

機械類の回転、稼働、突起部分は、危険防止のため必要に応じて安全カバー、または彩色等の対策を行うこと。

なお、安全カバーは、裏面や側面についても極力開放部分が無いようにすること。

７）作業環境の保全

機器は、ごみのこぼれ、飛散等がないよう極力密閉構造とすること。

極力騒音、振動の少ない機種を選定し、必要に応じて防音、遮音、防振などの対策を行うこと。

３．防熱、保温

１）炉本体、高温配管等、人が触れ火傷するおそれのあるもの及び集じん器、風道、煙道等低温腐食を生じるおそれのあるものについては、必ず防熱施工、保温施工し、夏季において機器の表面温度を室温＋40℃以下とすること。

２）保温外装材の板厚は 0.5㎜ 以上とすること。

３）炉停止時等に灰が固化するおそれのあるコンベヤ類等には加温装置を設置するなど、維持管理の容易性に配慮すること。

４）防熱目的で非常時のみ高温となるものについては別途協議とする。

５）冷熱・温熱工事を行う箇所については、省エネ仕様とすること。

４．配管

１）勾配、保温、火傷防止、防露、防錆、防振、凍結防止、ドレンアタック防止、エア抜き等を考慮して計画し、つまりが生じやすい流体用の管には掃除等が容易となるように考慮すること。

２）汚水配管系統の配管材質は、管（内面）の腐食等の対策として、硬質塩化ビニール管等適切な材質を選択すること。

３）配管材料は、使用目的に応じた最適なものとすること。

４）屋外は原則として地下埋設配管とする。特に屋外との取り合い部については地盤沈下を十分に考慮した配管とすること。

５）屋内は原則として露出架空配管とすること。

６）弁　類

(1) ＪＩＳに準拠するかまたは最高使用圧力以上の圧力を有する弁を選定すること。

(2) バイパス弁及び流量制御の必要な弁は、玉形弁を使用すること。

７）継手類

(1) ＪＩＳに準拠するか、または最高使用圧力以上の耐圧を有する継手を選定すること。

(2) また、管の取り外しを必要とする配管については原則としてフランジとし、止むを得ない場所はユニオン継手(原則として管口径１インチ以下に適用)を使用し、取り付け、取り外しが容易に行えるよう考慮すること。

８）その他

(1) 油、ガス及び薬品などの配管工事については、前項にかかわらず十分なる機能、耐久力、耐食性及び安全性を有する材料を使用し、必要な工事を施工すること。

９）付属品または設備

(1) 必要に応じて視水器、管支持設備、保温装置ならびにストレーナ、流量計、温度計及び圧力計などを設けること。

(2) 設置場所については安全を十分に配慮し、見やすい位置に取付けること。

５．塗装

塗装については、耐熱、耐薬品、防食、配色等を考慮し、機器の塗装は原則として下記要領による。

1）現地にて組立てる大型機器については、製作工場にて下地処理後錆止塗料下塗りを行い、現地にて据付完了後仕上塗装を行うこと。
2）保温を施工する機器及びダクト類は、保温下を下地処理後錆止塗料下塗り１回とし、屋内はカラー鉄板、屋外はステンレス鋼板にて仕上げること。
3）工場にて仕上げ塗装を行う機器、小型機器、配電盤などは工場にて仕上げ塗装を行った後現地に発送し、現地にて補修塗りを行うこと。
4）保温配管は下塗り１回後、樹脂巻、または、屋内はカラー鉄板、屋外はステンレス鋼板にて仕上げること。
5）空気、ガス、水などの配管にはその系統別に色別表示を行い、流体名称及び流れ方向の矢印を記入すること。
6）機器の仕上塗装色は協議のうえ決定するとともに、機器名称を記入すること。

６．機器構成

1）定期補修時及び定期点検時においては、他系列は原則として常時運転できるものとし、共通する部分を含む設備の補修作業の安全が確保されるよう考慮すること。
2）プラント設備や建築設備は環境への配慮と省エネに視点を持った設計とすること。
3）各種設備や機器の管理、点検、清掃、整備、補修作業に必要な設備を、必要な箇所に安全かつ容易に作業ができるよう設置すること。
4）点検口等の取り外し箇所等、剛性が必要な箇所には、目的に合致した材料、板厚等の選定を行うこと。
5）機器・部品等は、更新・補修時の利便性を考慮し、できるだけ統一を図り互換性を持たせること。
6）振動・騒音の発生する機器には、防振・防音対策に十分配慮すること。
7）粉じんが発生する箇所には集じん装置や散水装置を設ける等適切な防じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮すること。
8）臭気が発生する箇所には負圧管理、密閉化等適切な臭気対策を講ずること。
9）ベルトコンベヤを採用する場合、機側には緊急停止装置（引き綱式等）等安全対策を講じること。
１０）コンベヤ類は飛散防止のため密閉型とすること。また、原則として全長にわたり点検歩廊を設けること。
１１）設備の運転制御を自動あるいは遠方から操作するものは、原則として手動で現場操作できること。
１２）給油箇所の多い機器や、頻繁な給油が必要な箇所及び給油作業が困難な箇所には集中給油を設けること。

７．寒冷地対策

1）主要な機器は屋内に設け、寒冷期における管理を容易にすること。
2）配管・弁・ポンプ等の運転休止時の凍結防止は原則として水抜き処置によるが、運転時に凍結の恐れのあるものは、保温またはヒータ等の加温設備を設けること。

3）計装用空気配管の凍結防止対策として、計装用空気は除湿すること。
4）灰等の貯留ホッパ室への冷気流入による結露防止のための措置を講じること。
5）屋外設置の電気機器、盤類の凍結防止、雪の吹込防止対策を講ずること。
6）凍結の恐れのある薬剤貯槽には、ヒータ等凍結防止対策を講ずること。

8．地震対策

建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令に準拠した設計とし、次の点を考慮したものとすること。

1）発電火力設備に関する技術基準を定める省令（平成 9 年通商産業省令第 51 号 最終改正：平成 24 年 9 月 14 日経済産業省令第 68 号）に準じた設計とすること。なお、建築物の躯体に設置する設備・機器は、官庁施設の総合耐震・耐津波計画基準（国土交通省）にも準じた設計とすること。
2）指定数量以上の灯油等の危険物は、危険物貯蔵所に格納すること。
3）灯油等のタンクには必要な容量の防液堤を設けること。また、タンクからの移送配管は地震等により、配管とタンクの結合部分に損傷を与えないようフレシキブルジョイントを必ず設置すること。また、灯油等のタンクには漏えい検知設備を設置すること。
4）塩酸、苛性ソーダ等の薬剤タンクの設置については薬剤種別毎に必要な容量の防液堤を設けること。
5）電源あるいは計装用空気源が断たれたときは、各バルブ・ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにすること。
6）感震器を設置し、250 ガル以上の加速度を感知した場合は、ごみ処理を自動的に停止できるシステムを構築すること。

9．その他

1）機械類の回転、突起部分については、必要に応じて覆い、または彩色等を施すと共に稼動中の表示をすること。
2）清掃用のエアー配管を必要と思われる個所に設置すること。
3）プラント内各部は、機器の性格あるいは付属装置の機能に応じ日常の運転管理に不都合のないよう十分な明るさを確保するよう配慮すること。
4）日常の運転管理に便利なよう、点検孔（のぞき窓を含む。）を設けること。また、通常運転のもとで各種計測、分析の必要性が発生した場合、現場で直接計測ができるよう測定孔を要所に取り付けること。
5）電気系統は、それぞれの給電仕様に適した資材と施工法を採用し十分な絶縁による安全を確保すること。
6）臭気と非衛生的な雰囲気の隔絶に十分留意し、熱や粉じんの滞留による作業環境の悪い場所がないよう各所毎に適切な設備を考慮すること。
7）危険個所には、標識等を設けること。
8）適所にエアライン栓を設けること。
9）必要な箇所にマシンハッチ及び吊り上げ装置を設置すること。

１０）タンク等にはレベル計を設置すること。

第２節　受入供給設備

組合の既存施設では、要求水準書添付資料-8「搬入車両台数実績」に示す通り、直接搬入車の台数が多く、受付を待つ車両による渋滞が発生することがある。さらに、要求水準書添付資料-10「既存施設における計量業務関連資料」に示す通り複数種類のごみを混載して持込む車両に対しては、ごみの種類ごとに搬入量を把握するために複数回計量を行っているため、渋滞が発生しやすい状況にある。本施設ではこれらの状況を改善することを前提に、エネルギー回収推進施設のプラットホームに小型計量機を設置するなどの対策を実施すること。

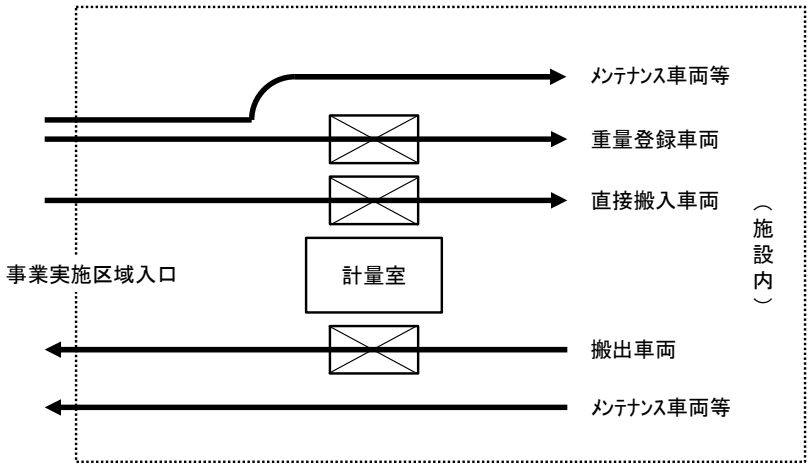

図 2-1　事業実施区域入口から計量室までの車両動線概念図

１．ごみ計量機（マテリアルリサイクル推進施設との併用）

１）形式　　ロードセル式（4 点支持）

２）数量　　3 基（搬入用 2 基、搬出用 1 基）

３）主要項目

(1) 最大秤量　　30t

(2) 最小目盛　　10 kg

(3) 表示方式　　デジタル表示

(4) 操作方式　　[カード操作による全自動、押ボタン式]

(5) 主要寸法　　積載台寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m

(6) 印字方式　　自動

(7) 印字項目　　[年月日、時刻、車番、収集区域、ごみ種別、全重量、積載重量、単価、料金、その他必要項目]

(8) 電源　　[ ]V

４）付属機器

(1) 計量装置

(2) データ処理装置

(3) リーダポスト

５）特記事項

(1) 本計量機はごみ運搬車などの搬入、搬出の最適動線を選定するとともに、管理棟に隣接

して配置する。

(2) 本計量機の搬入用 2 基のうち、1 基は直接搬入車専用とすること。

(3) 図 2-1 に示すとおり、事業実施区域入口から本計量機までの搬入動線は、直接搬入車用とそれ以外の 2 車線以上を確保すること。また、搬出動線は、搬出車両用とメンテンス車両等用の 2 車線以上を確保すること。

(4) 操作方式は全自動式、押釦式の併用とし、ごみ収集運搬車両別の固有カードを用いて自動読取装置によりその風袋重量を読み取り演算できること。

(5) 日報、月報及び年報の作成ができること。

(6) カードは IC カードとし、[　]台分を納入すること。

(7) 直接搬入車両については、レシート発券が行えること。

(8) 本計量機は、停電時においても計量が可能とすること。

(9) 計量機基礎内部の雨水は、必要に応じ水位による自動制御方式の排水ポンプを設置し、プラント排水として適切に処理すること。

(10) 計量機にはトラックスケールを覆う屋根を設置する。屋根は管理棟とデザイン、材質、構造、色彩等同等のものとすること。

(11) 本計量機に隣接して計量室を設けること。

(12) 計量室は計量員２名が同時に計量や料金徴収等の事務が行えること。

(13) 計量室は冷暖房機器、日除け、机、イス、カウンター及び計量事務に必要な機材設備一式を備えること。

(14) 搬入車両運転者と計量員の応答用の窓口通話装置を備え、窓は最小限の大きさとし排気ガス流入防止仕様とすること。

(15) 外部表示器は重量以外にも、ごみ等搬入物区分や搬入区域等の表示も検討すること。

(16) トラックスケールに車両が乗車したことをチャイムで知らせる装置を備えること。

(17) 本計量機は、マテリアルリサイクル推進施設と共用とするため、可燃ごみの搬入・搬出車両の計量・集計が行えるようあらかじめ配慮すること。

(18) ピットタイプの場合は積載台を地面から 50～100㎜ 程かさあげし雨水が同ピット部に入りにくくするとともに、基礎部ピットの排水対策を講ずること。

(19) 搬入出車両の最大寸法に対応可能なものとすること。

(20) 重量登録車両が、本施設にて事前に車両番号や風袋重量等の必要事項を登録可能な設備すること。

(21) 登録車は、データカード等を活用することにより、計量事務員が操作しなくても運用が可能な最新のシステムを構築すること。

(22) 計量機の進入方向は一方通行とすること。

(23) 混雑時であっても円滑な計量事務を実施するため、計量機手前には、信号機を設けること。

(24) 信号機は受付処理と連動して制御すること。

(25) 計量システムは、将来の料金体系改訂等に対応できるようにすること。

(26) データ処理装置の記憶容量は十分な余裕を見込むとともに、記憶媒体によるバックアップが可能なものとする。

(27) ごみ計量待ちの車両を考慮し、車両動線上、合理的な位置に配置すること。

2．プラットホーム

1）形式　　屋内式

2）数量　　1 式

3）主要項目

(1) 幅員（有効）　　[18]m 以上

(2) 高さ　　7m（梁下有効高さ 6.5m）以上

(3) 構造　　鉄筋コンクリート製勾配床

(4) 通行方式　　一方通行式

(5) 床仕上げ　　[ ]

4）付属品　　[ ]

5）特記事項

(1) マテリアルリサイクル施設のプラットホームとは別途設けること。

(2) プラットホームの幅員は、搬入車両がごみピットに投入作業中に、隣のごみ投入扉に他の車両が寄り付くための切り返し場所を十分に確保するとともに、さらにその搬入車両の脇を入退出するための車両が、安全に通行できる十分な長さを確保すること。

(3) プラットホーム入口扉から直接搬入車荷下ろしヤードまでの区間は、直接搬入車とそれ以外の車両の動線を区分すること。

(4) 臭気が外部に漏れない構造・仕様とすること。

(5) ごみピットへのごみ投入や荷下ろしが、安全かつ容易に行える構造と十分な広さを確保すること。

(6) 満車時の表示、投入場所の指示を行うとともに、安全標識及び誘導線等を設けること。

(7) 床面はスリップ防止及び転落防止の構造とすること。

(8) 床面は水洗いができるように加圧式散水装置を設置し､必要箇所に散水栓を設けること。

(9) 排水溝は迅速に排水できるよう側溝によって集水し、排水を行うこと。

(10) 排水溝はごみ投入位置における搬入車両の前端部よりやや中央寄りに設けること。

(11) 集水桝には重荷重用ステンレス製グレーチング蓋及びステンレス製カゴを設け､夾雑物が除去できる構造とすること。

(12) プラットホーム監視室(現場作業員[ ]人)を設置し、搬入者、作業員及び職員用の便所(男女兼用)を設けること。

(13) プラットホーム監視室には空調設備を設けること。

(14) ごみ投入扉手前には高その手前に高さ 200㎜程度の車止めを設け､床面はコンクリート舗装とし、1.5%程度の水勾配をもたせること。

(15) 消臭液噴霧ノズルを設けること。

(16) 安全標識及び組合が指示する標識を設けること。

(17) 車が接触する高さまではコンクリート造とすること。

(18) 進入、退出は一方通行で、見通しをよくし、床面には車両誘導線を書き入れること。

(19) 自然光を極力採り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。

(20) プラットホームに設置される操作盤、スイッチ等は防水防錆仕様とすること。
(21) 各ごみ投入扉間にはごみ投入作業時の安全区域（マーク等）を設けること。
(22) 搬入車両、作業者の転落防止設備を設ける等、安全面に配慮すること。
(23) 夜間にプラットホーム出入口シャッター等が全閉となった場合においても必要な燃焼用空気を取り入れることができる空気取入口を壁面に設置すること。なお、空気取入口の設置に際しては臭気対策及び騒音防止対策を行うこと。

3．プラットホーム出入口扉

1）形式　[ ]
2）数量　[ ]基
3）主要項目（1基につき）
(1) 扉寸法　幅[ ]m×高さ[ ]m 以上
(2) 材質　[ ]
(3) 駆動方式　[ ]
(4) 操作方式　自動・現場手動
(5) 車両検知方式　[光電管及びループコイルによる自動制御]
(6) 開閉時間　[各 10 秒]以内
(7) 駆動装置　[ ]
4）付属品　駆動装置、制御装置、進入表示灯、エアカーテン
5）特記事項
(1) マテリアルリサイクル施設のプラットホーム出入口扉とは別途設けること。
(2) ごみ収集車の出入りに際しプラットホーム内の臭気と外気をしゃ断する構造とすること。
(3) プラットホーム出入口扉とは別に、歩行者用専用口（2箇所）を設けること。
(4) 車両通過時は扉が閉まらない構造とすること。
(5) 出入口扉は停電時にも開閉可能なものとすること。
(6) 出入口扉の前方に人及び車両等が存在する場合は開かないものとすること。
(7) エアカーテンは出入口扉と連動で動作すること。
(8) 形式の選択は、強風時等にも安定して開閉が可能であり、かつ歪み、故障を生じないものとすること。

4．直接搬入車荷下ろしヤード（土木・建築工事に含む。）

1）形式　[ ]
2）数量　[1]基
3）主要項目
(1) 構造　[ ]
(2) 貯留容積　有効[ ]m^3
(3) 貯留面積　対象物[不燃ごみ、不燃性粗大ごみ、資源ごみ]
有効[70]m^2以上
(4) ごみの単位容積重量　[ ]t/m^3

(5) 主要部寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m

(6) 同時寄付可能台数　　[2]台以上

4）付属品　　[小型計量機、金属製メッシュパレットコンテナ]

5）特記事項

(1) 直接搬入者により搬入されるごみの荷下ろし・計量を行うためのものである。

(2) プラットホームと一体として設けること。

(3) 同時に 2 台の直接搬入車が荷下ろし可能で､直接搬入車が搬入するごみを全て荷下ろし、計量できるスペースを貯留面積とは別途確保すること。

(4) 直接搬入者の安全性に配慮した配置とすること。

(5) ごみ種毎の計量を行い、計量カードにその情報を記録することで、直接搬入車の精算を搬出時の計量 1 回で済ませることができる機能を有した小型計量機を 2 台以上設置すること。

(6) 本ヤードの近傍にダンピングボックス及び低速二軸回転式破砕機を設置し、SPC が安全にごみをごみピットに投入できるように計画すること。

(7) 火災対策として、自動検知による消火用散水装置を設けること。

(8) 床面はスリップ防止の構造とすること。

(9) 貯留時に雨ぬれ等を生じないような構造とすること。

(10) 金属製メッシュパレットコンテナ(1.0m^{3}程度以上､キャスタ付､フォークリフト使用可、6 台)を備えること。

5．ごみ投入扉及びダンピングボックス

		ごみ投入扉	ダンピングボックス
1)形式		観音開き式	傾胴型
2)数量		3 門以上	1 基
3）主要項目	(1)能力	開閉時間 15 秒以内（全門同時）	[]秒以内 ただし、いかなる場合でも投入扉の開閉時間に影響を与えないこと。
	(2)寸法	有効幅　　3.5m 以上 有効開口部高さ　6.0m 以上	幅　　2.8m 奥行　4.0m 深さ　0.5m 扉寸法はごみ投入に支障の無い大きさとする。
	(3)操作方法	手動、自動	手動、自動
	(4)駆動方法	油圧駆動方式または電動式	油圧駆動方式または電動式
	(5)材質	[SUS304 または同等品以上] 4mm 厚以上	本体： [SUS304 または同等品以上]4mm 厚以上 扉(ｼｬｯﾀｰ)： [SUS304 または同等品以上]4mm 厚以上
4)付属品・消耗品		[駆動装置、進入司令灯]	[駆動装置、安全用手摺、電動スライドシャッター]

5）特記事項

(1) ごみ投入扉の開閉については、中央制御室及びクレーン操作室からのインターロックが可能であること。

(2) ごみ投入扉はごみピット側に開くものとし、その際にはごみクレーンの走行に支障のな

いものとすること。

(3) クレーン操作室から投入位置を誘導できるように、ごみ投入扉には、それぞれ投入指令灯を設け、扉には扉番号表示をすること。

(4) ごみ投入扉はゴムシールなどによる密閉度の高いものとし、臭気、騒音などの防止対策を施すこと。

(5) ごみ投入扉は動力開閉式とすること。動力は扉の形式によって、油圧式、空圧式、電動式等を選定すること。

(6) ごみ投入扉を全て閉じた時でも燃焼用空気を吸引できるように空気取入口を設けること。

(7) ごみ投入扉の全開及び全閉にかかわらず、ごみピットの負圧性を保つことができる構造とすること。

(8) ごみ投入扉の前面には車両検知装置を設け、車両の近接により自動開閉すること。車両感知は2重感知とすること。

(9) ごみ投入扉には車両の転落防止装置を設け、作業者の転落防止にも十分配慮すること。

(10) ごみ投入扉は、プラットホーム側からの点検が容易に行える構造とすること。

(11) ごみ投入扉のゲートヒンジ部等給油の必要箇所については､遠方集中給油方式あるいは無給油方式とすること。

(12) ごみ投入扉は、ごみピット内にプラットホームレベル以上にごみを積み上げても破損、変形等を生じないこと。

(13) ごみ投入扉は非常用負荷とし、商用停電時においてもごみの受入を可能とすること。

(14) ダンピングボックスには､作業員の転落などが起きないよう十分な安全対策を講じるものとする。

(15) ダンピングボックスには、直接搬入者への安全上の配慮をすること。

(16) ごみピットへの円滑な供給が行える方式を採用するものとする。

(17) ダンピングボックスは、投入時の衝撃に十分耐える構造とすること。処理不適物の除去作業が容易に行える構造とすること。

(18) ダンピングボックスの電動スライドシャッターは、オーバースライダー型とすること。

(19) ダンピングボックスの電動スライドシャッターは、現場手動とすること。

(20) ダンピングボックス用シャッターの開閉は､ごみクレーン操作室と中央制御室からのインターロックを設け、シャッターが開いた状態でなければダンピングボックスが稼働しないようにすること。

(21) ダンピングボックスは、プラットホーム監視室に近い位置に設置すること。

(22) ダンピングボックスの動作中は､回転灯等を設置することにより周囲への注意喚起を行うこと。

(23) ダンピングボックスは、パッカー車が直接ごみを荷下ろしできる構造とすること。

６．低速回転式破砕機

１）形式　　低速二軸回転式

２）数量　　1基

３）主要項目

(1) 処理対象物　　大型家具、剪定枝、ふとん、畳　等
(2) 処理対象物最大寸法　　幅[1.0]ｍ×長さ[2.0]m×高さ[0.5]ｍ
(3) 能力　　[ ]t/[5]h
(4) 切断力　　[ ]t
(5) 操作方式　　[ ]
(6) 投入口寸法　　幅[ ]m ×奥行[ ]
(7) 材質　　[ ]
(8) 駆動方式　　[ ]
(9) 電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

4）付属品　　[駆動装置、処理物押込装置]

5）特記事項

(1) 可燃性粗大ごみを燃焼設備で処理可能な寸法まで切断できるものとする。
(2) 破砕不適物については、容易に排除できる装置を設けること。
(3) 操作盤の設置位置は、本破砕機の安全確認が可能な位置とすること。
(4) 爆発対策、防じん対策、防音・防振対策についても十分配慮した機能・構造とすること。
(5) 車両及び人の転落防止策を講じること。
(6) 金属製メッシュパレットコンテナ(1.0m^{3}程度以上、キャスタ付、フォークリフト使用可、3台)を備えること。
(7) 投入部に隣接して1日分程度の貯留ヤードを設けること。

7．汚泥受入設備

1）形式　　[鋼板製ホッパ方式、複軸スクリュー切り出し式]
2）数量　　[2]基以上
3）主要項目
(1) 容量　　[3]日分以上
(2) 有効容量　　[ ]m^3
(3) 容量算定単位体積重量　　[ ]t/m^3
(4) 寸法　　幅[ ]m×奥行[ ]m×深さ[ ]m
4）付 属 品　　[ ]
5）特記事項
(1) 本設備は、４ｔトラック（密閉型）により搬入されたし尿処理脱水汚泥及びし渣を受け入れるための設備である。
(2) 臭気対策には十分留意し、臭気が外部にもれないよう、受入設備室の密閉性を考慮すること。
(3) 脱臭装置は全炉停止時において、ごみピット内及び脱水汚泥受入供給設備内の臭気が外部に拡散しないように、負圧に保つとともに脱臭を行う装置で、出口臭気濃度を悪臭基準に適合する。また、全炉停止期間以上の連続運転能力を有すること。
(4) 受入ホッパには消臭剤噴霧ノズルを設置すること。
(5) 受入設備室として、専用の部屋を設けること。

(6) 受入設備室の出入口はプラットホーム内に設け、受入ホッパへの投入扉はオーバースライダー型シャッターとすること。
(7) 焼却炉停止中の脱臭対策・防臭対策には万全を期すこと。

8．汚泥移送設備

1）形式　[ ]
2）数量　[2]基
3）主要項目
(1) 移送能力　[ ]t/h･基
(2) 材質　[ ]
(3) 付 属 品　[ ]
4）特記事項
(1) 受入れたし尿処理脱水汚泥及びし渣を、ごみ投入ホッパに移送するためのもので、原則として密閉式とすること。
(2) 原則として、密閉構造とし、臭気の拡散を回避できるものとすること。
(3) 耐食、耐摩耗性に優れ、耐久性の確保されたものとすること。
(4) 移送する場合は、ごみ投入ホッパの状況に応じて自動的に可否判断可能のこと。(ホッパレベルによるインターロックを設けるなど)
(5) 要所に、点検整備のための所要機構を設けること。

9．ごみピット

1）形式　水密鉄筋コンクリート造
2）数量　[ ]基
3）主要項目
(1) 容量　4,900㎥以上
(2) 寸法　幅[ ]m×奥行[ ]m×深さ[ ]m
4）付属品　[放水設備、火災検知器（赤外線式)、点検梯子、深度レベル表示]
5）特記事項
(1) ごみピットの位置は炉の前面に設け、ごみ供給クレーンにより焼却炉への供給が円滑に行える配置とする。
(2) ごみ搬入車とクレーンバケットとの衝突を防ぐよう配慮すること。
(3) ごみピットは、クレーンによるごみのつかみ残りが少なく、ごみが長期間滞留しない構造とし、また溜まった汚水、土砂などを排除できる構造とする。
(4) ごみピット壁面に一目で容量が確認できるように深度目盛りを２ヶ所以上設けること。最小目盛りは1mとする。
(5) ごみピット内及びごみピット上部の臭気は、燃焼用空気として強制的に吸引すること。
(6) 休炉時には脱臭装置にて臭気の外部漏れを防止するとともに、構造的に悪臭が漏洩しないものとすること。

(7) 照明は、ごみピットの全域を十分な照度で照らすものとし、照明灯は取替え及び掃除の容易な位置に設け、型式は電動の昇降装置付とすること。
(8) 自然光を極力採り入れ、ごみピット底部まで視認可能な照度を確保すること。
(9) ごみピット専用の放水設備を設けること。放水設備は、手動遠隔操作が可能であるものとすること。
(10) ごみピット内の積み替えで､撹拌が容易に行えるようにごみピット寸法を決定すること。なお、原則としてクレーンバケットの開き寸法に対して 2.5 倍以上の奥行きを確保すること。
(11) ごみピット容量の算定は、投入扉下面の水平線（プラットホームレベル）以下の容量とする。
(12) 2 段ピットとする場合、プラットホーム側の 1 段目ピットの容量算定は、投入扉下面の水平線（プラットホームレベル）以下の容量とし、後段のピットの容量算定は、仕切り壁上端までの容量とする。
(13) ごみピット底部のコンクリートは、鉄筋からのかぶり厚を 100㎜ 以上とすること。
(14) ごみピット側壁のコンクリートは､ごみ浸出液からの保護とごみクレーンの衝突を考慮しホッパステージレベルまで鉄筋からのかぶり厚を 70㎜ 以上とすること。
(15) ごみピット周りのく体は、ごみクレーン受梁以上の高さまで SRC 造または RC 造とすること。
(16) ごみピットは底面に十分な排水床勾配 1.5%以上とること。
(17) 排水金具はステンレス製とすること。
(18) ごみピットシュート部は、く体に耐摩耗性、耐腐食性に優れたすべり面ライナー（SUS 9㎜ 以上）を設置すること。
(19) ごみピット底部まで視認可能な照度 150 ルクスを確保するため､必要な照明器具を設置すること。また、照明器具の保守点検が可能な構造とすること。
(20) 火災検知器は、ごみピット内の火災発生場所を検知できるものとすること。

１０．ごみクレーン

１）形式	クラブバケット付き天井走行クレーン
２）数量	2 基
３）主要項目（１基につき）	
(1) 吊上荷重	[ ]t
(2) 定格荷重	[ ]t
(3) バケット形式	[ ]
(4) バケット切り取り容量	[ ]m^3
(5) ごみの単位体積重量	
定格荷重算出用	0.265t/m^3
稼働率算出用	0.078t/m^3
(6) 揚程	[ ]m
(7) 横行距離	[ ]m

(8) 走行距離　　[ ]m

(9) 各部速度及び電動機

	速度 (m/min)	出力(kW)	ED(%)
横　行　用	[ ]	[ ]	[ ]
走　行　用	[ ]	[ ]	[ ]
巻　上　用	[ ]	[ ]	[ ]
開　閉　用 油圧式	開[ ]s、閉[ ]s	[ ]	連続

(10) 稼働率　　33%以下（手動）

(11) 操作方式　　遠隔手動、半自動及び全自動

(12) 給電方式　　キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式

4）付属品　　ランウェイガーダ、制御給電装置、投入量計量装置(指示計、記録計、積算計)、定位置表示装置、安全装置､渦巻防止装置､クレーン操作室自動窓拭装置、クレーン操作卓

5）特記事項

(1) ごみクレーンの運転は、遠隔操作によって走行、横行、巻上及び開閉操作が行えるものとすること。

(2) クレーン操作室は中央制御室と一体化し、ごみピット全体が容易に監視できるよう配置すること。

(3) プラットホーム、ごみ投入ホッパを目視またはモニタにより監視できること。

(4) ごみクレーン操作室のごみピット側の窓構造はファイヤーガラス張りの部屋として、飛じんや臭気が入りこまないようにすること。

(5) ごみピット側窓ガラスは全面はめ込み式で、容易に掃除できるように自動窓拭き装置を設けること。

(6) 投入量計量装置で測定した結果は炉別に日報、月報集計ができることとし、計量データは中央制御室の DCS（分散型制御システム）にも表示すること。

(7) 走行レールに沿って、クレーン等安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。安全通路はすべて歩廊とし、天井梁下より 2m以上のスペースを設け、腐食防止や作業員の転倒防止のため滑りにくい構造や材質を使用する等の安全に配慮すること。

(8) ごみクレーンのガータ上は､機器部を除いて歩廊から天井までの高さは 2.3m 以上のスペースを有するものとする。

(9) ごみクレーン 2 基とは別途設ける予備バケットの置場及びクレーン保守点検用の作業床を設けること。なお、バケット置場の床は、爪による破損を防止する処置を行うこと。

(10) クレーンガーダ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。

(11) ごみ投入ホッパへの投入時のバケット開動作等によるごみの飛散が極力発生しないように配慮すること。

(12) 1 基のクレーンで焼却炉 2 炉稼働に対応できるようにすること。

(13) 自動・手動運転時において 2 基同時運転が可能なものとし、各々に衝突防止装置を設置すること。
(14) ごみクレーンバケット単体が搬入できる保守点検用マシンハッチを設置すること。
(15) マシンハッチ等で使用する荷揚げ用のホイストを設置すること。
(16) ごみクレーンの振れ止め装置を設けること。
(17) 自動窓ガラス清掃装置は、ごみピット見学者窓にも設けること。ただし、ごみクレーン操作室の窓とごみピット見学者窓を 1 機の自動窓ガラス清掃装置で洗浄することも可能とする。

１１．薬液噴霧装置

1）形式	高圧噴霧式
2）数量	1 式
3）主要項目	
(1) 噴霧場所	
① 消臭液	ごみピット、プラットホーム及びホッパステージ
② 防虫剤	ごみピット
(2) 噴霧ノズル	[ ]本
(3) 操作方式	遠隔手動(タイマ停止)、現場手動
4）付属品	消臭液タンク、防虫剤タンク、薬液噴霧ポンプ、噴霧ノズル、噴霧配管、防臭薬剤

5）特記事項
(1) ごみピット、プラットホーム及びホッパステージに本装置を用いて消臭液を噴霧して消臭を図ること。
(2) ごみピットに本装置を用いて防虫剤を噴霧し、防虫を図ること。
(3) 薬液の凍結防止を図ること。
(4) 噴霧ノズルの液だれ防止を図ること。
(5) 薬液の搬入、注入を容易に行える位置に設けること。
(6) プラットホームの適切な場所で本装置の遠隔操作が行えるようにすること。

１２．脱臭装置

1）形式	活性炭脱臭方式
2）数量	1 式
3）主要項目	
(1) 活性炭充填量	[ ]kg
(2) 入口臭気濃度	[ ]
(3) 出口臭気濃度	悪臭防止法の排出口規制に適合すること。
(4) 脱臭用送風機	
① 形式	[ ]
② 数量	[ ]台

③ 容量　　[ ]m^3N/h

④ 駆動式　　[ ]

⑤ 所要電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

⑥ 操作方式　　遠隔手動、現場手動

4）付属品　　[ ]

5）特記事項

(1) 全炉停止時において、ごみピット内の臭気が外部に拡散しないように、負圧に保つとともに脱臭を行う装置とすること。

(2) 活性炭の取替が容易にできる構造とすること。

(3) 容量は、ごみピット室（プラットホーム床面レベル以上）の換気回数 2 回/h 以上とすること。

(4) 連続運転能力は、焼却炉の全停止期間以上とすること。

第３節　燃焼設備

１．ごみ投入ホッパ・シュート

１）形式　　鋼板溶接製

２）数量　　2 基

３）主要項目（1 基につき）

(1) 容量　　[ ]m³（シュート部を含む）

(2) 材質　　[SS400 または同等品以上]

(3) 板厚　　9mm 以上（滑り面 12mm 以上）

(4) 寸法　　開口部寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m

シュート部寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m

(5) 冷却方式　　[ ]

(6) ゲート駆動方式　　[ ]

(7) ゲート操作方式　　遠隔手動、現場手動

(8) ブリッジ解消方式　　[ ]

(9) ブリッジ警報方式　　[ ]

４）付属品　　[レベル表示装置、ブリッジ警報装置、ブリッジ解除装置、点検口]

５）特記事項

(1) ごみ投入ホッパはごみにより、炉内燃焼ガスをシールする構造とすること。

(2) レベル表示、ブリッジ警報装置を中央制御室(クレーン操作室)に設けること。

(3) ホッパの下部は耐熱耐摩耗を考慮した材質・構造とし、熱歪み及び外部への放熱を防ぐ構造とすること。また、必要に応じて冷却装置を設けること。

(4) 本ホッパとホッパステージ床との間は密閉構造とすること。

(5) ホッパの上端はホッパステージ床から 1m以上とし、ごみ投入の際ごみやほこりが飛散しにくい広さと構造とすること。

(6) ごみ投入ホッパは、ごみクレーンにより投入されたごみがブリッジをおこすことのないようにすること。

(7) 有効滞留時間を十分に取り、レベル監視が可能な設備にすると共に、ブリッジを検出できる装置を設けること。

(8) ブリッジを解除するための装置を設置し、中央制御室ならびにごみクレーン操作室からも操作できること。なお、ホッパゲートとブリッジ解除装置は兼用しても良い。

(9) ごみ投入ホッパは、ごみ投入時のごみの舞い上がり防止対策を行うこと。

(10) ごみ投入ホッパは､ごみクレーンバケットの全開寸法に対して余裕をもつ大きさとすること。

(11) ごみ投入ホッパの炉心間隔は､ごみクレーンが 2 基同時自動運転時においても投入可能な幅とすること。

(12) ホッパステージには、落下防止壁を設け、要所に床清掃用掃出し口を設けること。

(13) ホッパステージは、水洗を行える構造とし、床勾配、排水口等を設け、防水を考慮した仕上げとすること。

(14) ホッパステージには、ごみクレーン保守整備用の作業床を設けること。

2．給じん装置

1）形式　[ ]
2）数量　2 基
3）主要項目（1 基につき）
(1) 構造　[ ]
(2) 能力　2,400kg/h 以上
(3) 寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m
(4) 材質　[ ]
(5) 傾斜角度　[ ]°
(6) 駆動方式　油圧方式
(7) 速度制御方式　[ ]
(8) 操作方式　[自動（ACC)、遠隔手動、現場手動]
4）付属品　[ ]
5）特記事項
(1) ごみ投入ホッパ内のごみを炉内へ安定して連続的に供給し、かつ、その量を調整できること。
(2) ごみの詰まり、閉塞及び噛み込み等を防止する構造とすること。
(3) 焼却炉へのシール機能を有するものとし、焼却炉との接合部の密閉性が十分確保される構造とすること。また、運転中に逆着火が生じないようにすること。
(4) ごみ供給に対し、落じんがなく、安定した定量供給が行え、十分な能力を有すること。
(5) 構造は十分堅固なものとし、材質は耐摩耗性、焼損、腐食及びせん断を生じないように留意すること。
(6) 本装置の周辺に、点検整備、交換補修時の十分なスペースを確保すること。
(7) 燃焼装置が給じん機能を有する場合は省略できるものとする。

3．燃焼装置

1）形式　ストーカ式
2）数量　2 基
3）主要項目
(1) 能力　2,400kg/h 以上
(2) 火格子材質　[ ]
(3) 火格子寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m
(4) 火格子面積　[ ]m^2
(5) 傾斜角度　[ ]°
(6) 火格子燃焼率　150kg/m^2･h 以上
(7) 駆動方式　油圧方式
(8) 速度制御方式　自動、遠隔手動、現場手動

(9) 操作方式　　自動(ACC)、遠隔手動、現場手動

4）付属品　　[ ]

5）特記事項

(1) 火格子通気部の目詰まりやストーカ間のかみ込みのない構造とすること。

(2) ストーカ材質は､耐久性に富み耐熱耐食性及び耐摩耗性に優れた材料とし､また熱膨張、収縮による亀裂のない形状とすること。

(3) ストーカは取り替え補修時に容易に作業できるよう構造、重量を配慮すること。

(4) 自動燃焼制御装置により燃焼制御を自動化し、燃焼室の温度等を一定範囲内に保ちながら安定した燃焼を行えるようにすること。

(5) この装置により燃焼室の安全、ダイオキシンの発生防止、ＮＯｘ制御、及び助燃バーナの活用により、ごみ燃焼負荷の低い時でも燃焼室の温度を高温に維持できるものとすること。

(6) ストーカ下への落じんが少ない構造とすること。

(7) ストーカ下の灰及び落じんが円滑に排出できること。

(8) 構造は地震、熱膨張等により崩壊しない堅固なものとし、材質は焼損、腐食、摩耗等に対して優れたものとすること。

4．炉駆動用油圧装置

1）形式　　油圧ユニット式

2）数量　　2ユニット

3）主要項目（1ユニットにつき）

(1) 操作方式　　遠隔手動、現場手動

(2) 油圧ポンプ

① 数量　　2基

② 吐出量　　[ ]m^3/min

③ 全揚程最高　　[ ]m

④ 常用　　[ ]m

⑤ 電動機　　[ ]V×[ ]P ×[ ]kW

(3) 油圧タンク

① 数量　　1基

② 構造　　鋼板製

③ 容量　　[ ]m^3

④ 材質　　[ ] 厚さ[ ]mm 以上

4）付属品　　[安全装置、油冷却器、油面計、複式ストレーナ、配管・弁類]

5）特記事項

(1) 本装置周辺には油交換、点検スペースを設けること。

(2) 消防法の少量危険物タンク基準とすること。

5．給油装置（必要に応じて）

1）形式　　グリス潤滑式

2）数量　　[ ]組

3）主要項目

(1) グリスポンプ

① 吐出量　　[ ]cc/min

② 全揚程　　[ ]m

③ 電動機　　[ ]V×[ ]P ×[ ]kW

(2) 油の種類　　耐熱グリス

(3) 操作方式　　自動、現場手動

(4) 潤滑箇所　　[火格子駆動装置軸受、灰押出機軸受、その他必要箇所]

4）付属品　　グリス充填用具

6．焼却炉本体

1）焼却炉

(1) 形式　　鉄骨支持自立耐震型

(2) 数量　　2基

(3) 主要項目（1基につき）

① 構造　　下記の構造を標準とする

使用場所		第1層	第2層	第3層	第4層	計
側壁下部	種類					
	規格(JIS)					
	厚み(mm)					
側壁上部	種類					
	規格(JIS)					
	厚み(mm)					
天井	種類					
	規格(JIS)					
	厚み(mm)					

② 燃焼室容積　　[ ]m^3

③ 再燃焼室容積　　[ ]m^3

④ 燃焼室熱負荷　　63×10^4kJ/m^3･h 以下（高質ごみ）

⑤ ケーシング外表面温度　80℃以下

⑥ ケーシング板厚　　[ ]mm以上

(4) 付属品　　[覗窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口]

(5) 特記事項

① 焼却炉内部において燃焼ガスを十分に混合し､所定の時間内に所定のごみ量を焼却すること。
② 焼却炉本体は、２炉離して設置し、周辺スペースは、維持管理(日常及び定期補修時)に支障のないよう余裕をもった広さとすること。
③ 耐火物の外部に必要な厚さの断熱部分を置き、かつ、外気と安全に遮断されたものとし、ケーシングは溶接密閉構造とすること。
④ 炉側の耐火物は、高耐熱性の耐火材を用い、適切な膨張目地を入れること。
⑤ 燃焼状態及び炉内の点検、機器操作ならびに補修に必要な歩廊、手摺、足場のほか、計測器挿入に必要な各種の孔類、計測器取付口を設けること。
⑥ 炉内が高温にさらされるため､アルミの溶融ならびにクリンカの付着などに対して十分な対策を行うこと。
⑦ クリンカ発生に対しては、炉壁冷却を行って防護すること。
⑧ 炉の前面には、点検用スペースを十分にとること。
⑨ 構造は地震、熱膨張等により崩壊しない堅牢な構造とすること。
⑩ 覗窓には灰の堆積対応、清掃等を考慮しておくこと。
⑪ 処理後の灰及び不燃物等の排出が円滑に行える構造とすること。

２）落じんホッパ・シュート

(1) 形式　　鋼板溶接製
(2) 数量　　2 基分
(3) 主要項目
① 材質　　[SS400 または同等品以上]、厚さ 6mm 以上
(4) 付属品　　[点検口]
(5) 特記事項
① 本装置は、燃焼装置下部に設け、落じんを落じんコンベヤへ搬送する装置である。
② 本装置には点検口を設けることとし、点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構造とすること。
③ 溶融アルミの付着、堆積に対する除去清掃が実施しやすいよう配慮すること。
④ 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。

３）主灰ホッパ・シュート

(1) 形式　　鋼板溶接製
(2) 数量　　2 基分
(3) 主要項目
① 材質　　[SS400 または同等品以上]、厚さ 6mm 以上
(4) 付属品　　[点検口]
(5) 特記事項
① 本装置は、燃焼装置後段に設け、焼却主灰を主灰押出装置へ搬送する装置である。
② 本装置には点検口を設けることとし、点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構

造とすること。

③ 不燃物等で閉塞することのない構造とすること。

4）再燃焼室（必要に応じて設置）

(1) 形式　[ ]

(2) 数量　2 室(１炉につき１室)

(3) 主要項目(１室につき)

① 主要寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m×奥行き[ ]m

② 構造　[ ]

③ ケーシング板厚　[ ]mm 以上

④ 燃焼温度　850℃以上(900℃以上が望ましい)

⑤ ガス滞留時間　2 秒以上

⑥ 再燃焼室有効容量　[ ]m^3

(4) 付 属 品　[ ]

(5) 特記事項

① 再燃焼室は焼却炉本体の直後に設置し、未燃ガスの燃焼を完結させるとともに、炉の立上げ及び燃し切り時におけるダイオキシン類発生防止も併せて抑制する設備とすること。

② 燃焼室内のガス滞留時間は、二次燃焼空気吹き込み口(最終段)以降で、850℃以上且つ２秒以上とすること。

③ 燃焼室出口の温度測定は、ごみの発熱量の変動に応じて、燃焼温度が 850℃以上(900℃以上が望ましい)であることを確認できるように、ガスの流れに沿って複数個所で行うものとすること。

７．助燃装置

1）灯油貯留タンク

(1) 形式　円筒鋼板製（地下埋設式）

(2) 数量　1 基

(3) 主要項目

① 容量　[ ]kL

② 材質　[SS400 または同等品以上]、厚さ[ ]mm

③ 主要寸法　内径[ ]m×高さ[ ]m

(4) 付属品　[油検知器、油抜き口、空気抜き口、液面計、マンホール]

(5) 特記事項

① 炉の起動停止用、非常用電源設備に使用する灯油を貯蔵すること。

② 油面計を見やすい位置に設置すること。

③ 給油口はタンクローリに直接接続できる位置とすること。

④ 本装置は消防法の対象装置であり、所轄の消防署の指導に従うこと。

⑤ 焼却炉を安全に 2 炉立ち下げ、その後に 72 時間連続して非常用発電設備を稼働させ

るために必要な灯油を貯留できる容量とすること。

2）軽油貯留タンク（必要に応じて）

(1) 形式　　円筒鋼板製（地下埋設式）

(2) 数量　　1 基

(3) 主要項目

① 容量　　[ ]kL

② 材質　　[SS400 または同等品以上]、厚さ[ ]mm

(4) 付属品　　[ ]

(5) 特記事項

① 非常用電源設備に使用する軽油を貯蔵すること。

② 油面計を見やすい位置に設置すること。

③ 給油口はタンクローリに直接接続できる位置とすること。

④ 本装置は消防法の対象装置であり、所轄の消防署の指導に従うこと。

⑤ 焼却炉を安全に 2 炉立ち下げ、その後に 72 時間連続して非常用発電設備を稼働させるために必要な軽油を貯留できる容量とすること。

3）燃料移送ポンプ

(1) 形式　　ギヤポンプ

(2) 数量　　[ ]基（内 1 基予備）

(3) 主要項目（1 基につき）

① 吐出量　　[ ]L/h

② 全揚程　　[ ]m

③ 所要電動機　　[ ]V×[ ]P ×[ ]kW

④ 材質　　[ ]

(4) 付属品　　[圧力計、ストレーナ]

(5) 特記事項

① 防液提を設置すること。

② 屋内に設置するとともに、周囲に点検スペースを設けること。

③ 他設備への移送がある場合は､それぞれに必要な容量のポンプ及びサービスタンク等を設けること。

4）助燃バーナ（燃焼炉用）

(1) 形式　　[ ]

(2) 数量　　[ ]基(1 炉につき[ ]基)

(3) 主要項目（1 基につき）

① 容量　　[ ]L/h

② 燃料　　灯油

③ 所要電動機　　[ ]V×[ ]P ×[ ]kW

④ 操作方式　着火（電気）：現場手動

⑤ 油量調節、炉内温度調節及び緊急遮断　自動、遠隔手動

(4) 付属品　[着火装置、流量調節弁、流量積算計、緊急遮断弁、火炎検出装置]

(5) 特記事項

① バーナ口の下部には油受けを設け油漏れにより周辺が汚れないようにすること。

② 焼却炉立上げ時において、本装置のみで850℃まで昇温できること。再燃バーナを設置する場合は、助燃バーナと合わせた容量設定でよいものとする。

③ 失火監視のため火炎検出装置を設置すること。

④ 起動時には、プレパージより運転する安全システムを組み込むこと。

5）再燃バーナ（必要に応じて）

「4）助燃バーナ（燃焼炉用）」に準じて記入のこと。

第４節　燃焼ガス冷却設備

１．ボイラ

１）ボイラ本体

(1) 形式　[ ]

(2) 数量　2 基

(3) 主要項目（１基につき）

① 最高使用圧力　[ ]MPa

② 常用圧力　[ ]MPa(ボイラドラム出口)

③ 蒸気温度　[ ]℃飽和(ボイラドラム出口)

④ 給水温度　[ ]℃(脱気器入口)

⑤ 排ガス温度　[ ]℃(ボイラ出口)

⑥ 蒸気発生量最大　[ ]kg/h

⑦ 伝熱面積　[ ]m^2（合計）

⑧ 材質　ボイラドラム　[SB または同等品以上]

管　[STB または同等品以上]

⑨ 安全弁圧力　ボイラ　[ ]MPa

(4) 付属機器

① 水面計

② 安全弁消音器

(5) 特記事項

① 運営時の資格を考慮し、１缶当たりの伝熱面積は、500 m^2未満とすること。

② ボイラ各部の設計は、労働安全衛生法に基づくものとする。

③ 蒸発量を安定させるための制御ができるようにすること。

④ ボイラドラムの保有水量は、時間最大蒸気量を考慮したものとする。

⑤ 廃熱ボイラはダストの払い落としの容易な構造を有するものとする。

⑥ 伝熱面はクリンカ・灰による詰まりの少ない構造とすること。

⑦ スートブロワからの蒸気噴射によるボイラチューブの減肉対策を行うこと。

⑧ ガスのリーク防止対策を十分に行うこと。

⑨ 空気抜き弁には、ドレン受けを設けること。

⑩ 安全弁（放熱弁、逃し管も含む。）は、最大蒸発量に見合った容量とすること。

⑪ 蒸気止弁は、弁の開閉が外部から容易に確認できる構造とすること。

⑫ 液面計は、ボイラドラムの片側に二色液面計及び透視式液面計を取り付けること。

⑬ 液面計は最高使用圧力の 2 倍以上の耐圧力を有し、ドレン抜き弁にはドレン受け等を設けること。

⑭ 液面計及び圧力計は ITV により中央制御室にて常時監視できること。

⑮ 伝熱管の低温腐食リスクに対して適切な材質選定を行うこと。

２）ボイラ鉄骨及び保温ケーシング

(1) 形式　自立耐震式

(2) 数量　　2 基

(3) 主要項目

① 材質　　鉄骨　　[ ]

保温ケーシング　[ ]、[ ]mm 以上

表面温度　　80℃以下

(4) 特記事項

① 耐震、熱応力に耐える強度を有すること。

② ボイラ鉄骨は各缶独立した構造とし､水平荷重は建築構造物が負担しないものとすること。

3）ボイラ下部ホッパ・シュート

(1) 形式　　鋼板溶接製

(2) 数量　　2 基

(3) 主要項目

① 材質　　鉄骨　　[SS400 または同等品以上]

ホッパシュート　[SS400 または同等品以上]、[ ]mm 以上

（必要に応じて耐火材張り）

② 表面温度　　80℃以下

(4) 付属品　　ダスト搬出装置

(5) 特記事項

① シュートは充分な傾斜角を設け、ダストが堆積しないようにすること。

② 作業が安全で容易に行えるように適所に点検口を設けること。

③ シュート高温部は防熱施工をすること。

④ ボイラダストは､ろ過式集じん器で捕集した焼却飛灰と同じの処理系列にて処理すること。

2．スートブロワ（スートブロワまたはハンマリング装置のいずれかを選択すること。）

1）形式　　蒸気噴射式

2）数量　　[ ]基（2 炉分）

3）主要項目（1 基につき）

(1) 常用圧力　　[ ]MPa

(2) 構成　　長抜差型　　[ ]台

定置型　　[ ]台

(3) 蒸気量　　長抜差型　　[ ]kg/min/台

定置型　　[ ]kg/min/台

(4) 噴射管材質　　長抜差型　　[ ]

固定型　　[ ]

ノズル　　[ ]

(5) 駆動方式　　[ ]

(6) 所要電動機　　長抜差型　　[ ]V×[ ]P ×[ ]kW
　　固定型　　[ ]V×[ ]P ×[ ]kW
(7) 操作方式　　遠隔手動（連動)、現場手動

4）付属品　　[ ]

5）特記事項

(1) 中央制御室から遠隔操作により自動的にドレンを切り、順次すす吹きを行う構造とすること。

(2) 自動運転中の緊急引抜が可能な構造とすること。

(3) 作動後は、圧縮空気を送入する等内部腐食を防止できる構造とすること。

(4) ドレン及び潤滑油等により、歩廊部が汚れないよう対策を施すこと。

(5) 長抜差型、短抜差型、定置回転型の組み合わせは、ボイラ水管の配列に対し、最適な組み合わせを選択のこと。

3．ハンマリング装置（スートブロワまたはハンマリング装置のいずれかを選択すること。）

1）形式　　全自動鎚打式

2）数量　　[ ]基（2 炉分）

3）主要項目(１基につき)

(1)　主要材質　　[ ]

(2)　電動機　　[ ]V×[ ]P ×[ ]kW

(3)　操作方法　　自動、遠隔手動

4）付属品　　[ ]

5）特記事項

(1) 水管への振動等の伝わり及び金属強度を十分考慮した構造とすること。

(2) 水管ドレン接続部についてひび割れ等に十分考慮した構造とすること。

(3) 歩廊からの点検が容易な位置に設けること。

(4) 水管側打突部分のシール性を確保すること。

(5) 槌打部はカバーをかけること。

4．ボイラ給水ポンプ

1）形式　　[ ]

2）数量　　4 基（各炉交互運転）

3）主要項目(１基につき)

(1) 容量　　[ ]m^3／h

(2) 全揚程　　[ ]m

(3) 温度　　[ ]℃

(4) 材質　　ケーシング　　[ ]
　　インペラ　　[ ]
　　シャフト　　[ ]

(5) 所要電動機　　[ ]V×[ ]P ×[ ]kW

(6) 操作方式　　自動、遠隔手動、現場手動

4）付属品　　[ ]

5）特記事項

(1) 過熱防止装置を設けること。

(2) 本ポンプの容量は、最大蒸発量に対してさらに 20%以上の余裕を見込むこと（過熱防止用のミニマムフロー水量は含まない)。

(3) 接点付軸受温度計を設けること。

5．脱気器

1）形式　　[ ]

2）数量　　[ ]基

3）主要項目（1基につき）

(1) 常用圧力　　[ ]Pa

(2) 処理水温度　　[ ]℃

(3) 脱気能力　　[ ]t/h

(4) 脱気水酸素含有量　　0.5mgO_2/L 以下

(5) 構造　　鋼板溶接

(6) 材質　　本体　　:[ ]

4）特記事項

(1) 本装置の脱気能力はボイラ給水能力の全量に対して、余裕を見込んだものとする。

(2) 最高使用圧力の 2 倍以上の耐圧力を有する液面計を設けること。

6．ボイラ用薬液注入装置

本装置はボイラの運転・保缶に必要な薬剤の注入装置であり、その薬剤の組み合わせについては提案とする。一例として清缶剤注入装置を記載するので、他の薬剤に関しても同様な記載方法で提案のこと

1）清缶剤注入装置

(1) 形式　　[ ]

(2) 数量　　一式

(3) 主要項目

① 注入量制御　　遠隔手動、現場手動

② タンク

イ　材質　　[ ]

ロ　容量　　[ ]L（最大日使用量の 7 日分以上）

③ ポンプ

イ　形式　　[ ]（可変容量式）

ロ　数量　　[ ]基（内[ ]台予備）

ハ　容量　　[ ]L/h

ニ　吐出圧　　[ ]Pa

ホ　操作方式　　自動・遠隔手動、現場手動

(4) 付属品　　攪拌機

(5) 特記事項

① 本装置は、ボイラの腐食やスケール付着等の防止のため、ボイラ水に必要な薬液を添加するものであり、注入箇所は提案とする。

② タンクには給水(軟水)配管し、希釈できる構造とすること。

③ ポンプは注入量調整が容易な構造とすること。

④ 希釈槽は薬剤手動投入後、容易に薬剤との混合撹拌ができること。

⑤ 薬液溶解槽に攪拌機を設けること。

⑥ 薬液溶解槽には、透視形液面系を設けること。また、中央制御室に液面及び液面上下限警報を表示すること。

⑦ 各ポンプは、液漏れのない構造とすること。

7．連続ブロー装置

1）連続ブロー装置

(1) 形式　　ブロー量手動調節式

(2) 数量　　2 缶分

(3) 主要項目(１缶分)

① ブロー量　　[ ]t/h

② ブロー量調節方式　　現場手動

(4) 付属品　　ブロー量調節装置、ブロー水冷却装置

(5) 特記事項

① ボイラ缶水の導電率・pH 値が最適値となるよう、ブロー量を調整できること。

② ブロー水は、プラント系排水受槽等へ排水すること。

③ 本装置の配管口径、調節弁口径は、缶水が十分吹き出しできる容量とすること。

④ 流量指示計は、詰まりのない構造でかつ耐熱性を考慮すること。

⑤ 本施設内の不要蒸気ドレンは、独立の配管でブロータンクまで集めること。

2）サンプリングクーラー

(1) 形式　　水冷却式

(2) 数量　　缶水用　[ ]組（1 基/炉）

給水用　[ ]組（1 基/炉）

(3) 主要項目(１組につき)

項　目	単　位	缶水用	給水用
サンプル水入口温度	℃		
サンプル水出口温度	℃		
冷却水量	m^3/h		

(4) 付属品　　[ ]

(5) 特記事項

① 本クーラーは､ボイラ水測定検出部に熱による影響を与えないよう充分冷却する能力を有すること。

3）ブロータンク

(1) 形式　円筒竪型

(2) 数量　[ ]基（2 炉分）

(3) 主要項目（1 缶分）

① 構造　鋼板溶接製

② 材質　[SUS304 または同等品以上]

(4) 付属品　架台、液面計、温度計、圧力計、ブロー水冷却装置

(5) 特記事項

① 蒸気発散防止対策を講じること。

4）水素イオン濃度計

(1) 形式　ガラス電極式水素イオン濃度計

(2) 数量　[ ]組

(3) 主要項目

① 指示範囲　0～14

(4) 付属品　[ ]

(5) 特記事項

① 校正機能を有するものとすること。

5）導電率計

(1) 形式　白金黒電極式導電率計

(2) 数量　[ ]組

(3) 主要項目

指示範囲　[ ]～[ ]mS/m

(4) 付属品　[ ]

(5) 特記事項

① 校正機能を有するものとすること。

8．蒸気だめ

1）高圧蒸気だめ

(1) 形式　円筒横置型

(2) 数量　[ ]基

(3) 主要項目

① 蒸気圧力　[ ]MPa（最高）

[ ]MPa（常用）

② 主要部厚さ　　[ ]mm
③ 材質　　[ ]
④ 寸法　　内径[ ]mm×長[ ]mm
⑤ 容量　　[ ]m^3

(4) 付属品　　[ ]

(5) 特記事項

① 圧力計及び温度計を設け、予備ノズル（フランジ等）を設けること。
② 減圧弁及び安全弁を設けること。
③ ドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。
④ 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

2）低圧蒸気だめ（必要に応じて）

(1) 形式　　円筒横置型

(2) 数量　　[ ]基

(3) 主要項目

① 蒸気圧力　　最高[ ]MPa
　　常用[ ]MPa
② 主要部厚さ　　[ ]mm
③ 材質　　[ ]
④ 寸法　　内径[ ]mm×長[ ]mm
⑤ 容量　　[ ]m^3

(4) 付属品　　[ ]

(5) 特記事項

① 圧力計及び温度計を設け、予備ノズル（フランジ等）を設けること。
② 減圧弁及び安全弁を設けること。
③ ドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。
④ 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

9．蒸気復水器

本装置は、焼却炉が稼働している期間に蒸気の復水を常時行うものとし、夏季の2炉運転で高質ごみを定格量処理する場合における、蒸気を復水する能力を持たせること。

1）形式　　強制空冷式

2）数量　　1組

3）主要項目

(1) 交換熱量　　[ ]GJ/h

(2) 処理蒸気量　　[ ]t/h

(3) 蒸気入口温度　　[ ]℃飽和

(4) 蒸気入口圧力　　[ ]MPa

(5) 凝縮水出口温度　　[ ]℃以下

(6) 設計空気入口温度　　35℃
(7) 空気出口温度　　[ ]℃
(8) 寸法　　幅[ ]m×長[ ]m
(9) 出口温度制御方式　　回転数制御による自動制御
(10) 操作方式　　自動、遠隔手動、現場手動
(11) 材質　　伝熱管：[ ]
フィン：アルミニウム
(12) 駆動方式　　[連結ギヤ減速方式またはVベルト式]
(13) 所要電動機　　[ ]V×[ ]P ×[ ]kW×[ ]台

4）付属品　　[ ]

5）特記事項

(1) 堅牢かつコンパクトな構造とし、振動が建屋に伝わらない構造とすること。
(2) 排気が再循環しない構造とすること。
(3) 夏期全炉高質ごみ定格運転において、全量復水できる容量とする。
(4) 必要に応じて吸気エリア、排気エリアの防鳥対策を行うこと。
(5) 寒冷時期の過冷却防止対策を講じ、制御用機器及び配管の凍結防止を考慮すること。
(6) 運営開始後、最初の夏期の全炉定格運転時に復水能力の確認を行うこと。

１０．復水タンク

1）形式　　[ ]
2）数量　　1基
3）主要項目
(1) 材質　　[SUS304または同等品以上]
(2) 容量　　[ ]m^3
4）付属品　　[ ]
5）特記事項
(1) 本タンクの容量は、全ボイラ最大給水の30分以上とすること。

１１．軟水装置

1）形式　　[ ]
2）数量　　1系列
3）主要項目
(1) 能力　　[ ]m^3/h、[ ]m^3/day
(2) 材質　　[SUS304または同等品以上]
(3) 処理水水質　　導電率0.5mS/m以下(25℃)
(4) イオン状シリカ　　0.2mg/L以下(SiO_2として)
(5) 操作方式　　自動、遠隔手動、現場手動
(6) 原水　　[上水]
4）特記事項

(1) 1 日あたりの軟水製造量は、ボイラ 1 基分に対して 24 時間以内に満水保缶できる容量とし、かつボイラ全基分の最大蒸発量時の補給水量に対して 10%以上の余裕を見込むこと。
(2) 流量計及び導電率計の信号により自動的に再生を行うこと。
(3) 本装置の区画は防液堤で囲うこと。

１２．軟水タンク

１）形式　[ ]
２）数量　1 基
３）主要項目
(1) 材質　[SUS304 または同等品以上]
(2) 容量　[ ]m^3
４） 特記事項
(1) 本タンクの容量は、軟水再生中のボイラ補給水量を確保するとともにボイラ水張り容量も考慮すること。

１３．軟水移送ポンプ

本装置はプラント用水受水槽から軟水装置を経て軟水タンクへ送水するものである。

１）形式　[ ]
２）数量　2 基（内 1 基予備）
３）主要項目（１基につき）
(1) 容量　[ ]m^3/h
(2) 全揚程　[ ]m
(3) 材質　ケーシング　[ ]
インペラ　[ ]
シャフト　[ ]
(4) 所要電動機　[ ]V×[ ]P ×[ ]kW
(5) 操作方式　自動、遠隔手動、現場手動
(6) 流量制御方式　復水タンク液位による自動制御
４）付属品　[ ]

１４．廃液処理装置

１）廃液中和槽（建築本体工事所掌）
(1) 形式　[ ]
(2) 数量　1 槽
(3) 主要項目
① 容量　軟水設備の再生 2 回分以上の容量
(4) 付属品　[ ]
(5) 特記事項

① 液面上下限警報を中央制御室に表示すること。

② 自動かく拌機構を設けること。

2）中和廃液移送ポンプ

(1) 形式　　電動機直結遠心形

(2) 数量　　2台（うち1 台予備）

(3) 主要項目

① 容量　　軟水製造量の1.5倍以上

(4) 付属品　　[ ]

第５節　排ガス処理設備

１．減温塔

１）減温塔本体

(1) 形式　　水噴霧式

(2) 数量　　2 基

(3) 主要項目(1 基につき)

① 容量　　[ ]m^3

② 蒸発熱負荷　　[ ]kJ/ m^3・h

③ 出口ガス温度　　[ ]℃

④ 滞留時間　　[ ]s

⑤ 材質　　[ ]

(4) 付属品　　[ダスト搬出装置]

(5) 特記事項

① 本装置の入口における燃焼ガスの温度にかかわらず､排ガス温度を所定のろ過式集じん器入口温度に冷却できるようにすること。

② 本装置の減温能力は、計算によって求められる最大ガス量に 20%以上の余裕を持たせること。

③ 噴射水の飛散を防止し、噴霧水を完全に蒸発できる構造、形状等とすること。

④ 内面は、耐熱、耐水、耐酸性や飛灰の付着、低温腐食対策に配慮すること。

⑤ 沈降したダストが円滑に排出可能な形状とするとともに、排出装置を設けること。

⑥ 減温塔ダストは､ろ過式集じん器で捕集した焼却飛灰と同じ処理系列にて処理すること。

２）噴射ノズル

(1) 形式　　2 流体噴霧方式

(2) 数量　　[ ]本/炉

(3) 主要項目

① 噴射水量　　Min[ ]m^3/h　～　Max[ ]m^3/h

② 噴射水圧力　　[ ]MPa

(4) 付属品　　[ ]

(5) 特記事項

① 噴射水が減温塔本体にあたらない角度、噴射形状とし、広範囲の自動水量制御を行うこと。

② 噴射ノズルの目詰まり、腐食に対して配慮するとともに、ノズルチップの消耗に対しては容易に脱着でき交換しやすいものとすること。

③ 噴射ノズルの試噴射を可能とすること。

３）噴射水ポンプ

(1) 形式　　[ ]

(2) 数量　　[ ]基（内１基予備）

(3) 主要項目（１基につき）

① 吐出量　　[ ]m^3/h

② 吐出圧　　[ ]MPa

③ 電動機　　[ ]V×[ ]P ×[ ]kW

④ 回転数　　[ ]min^{-1}

⑤ 材質

ケーシング　　[ ]

インペラ　　[ ]

シャフト　　[ ]

(4) 付属品　　[ ]

４）噴射水槽（必要に応じて）

(1) 形式　　[ ]

(2) 数量　　[ ]基

(3) 主要項目

① 有効容量　　[ ]m^3

(4) 付属品　　[ ]

２．ろ過式集じん器（バグフィルタ）

１）形式　　ろ過式集じん器

２）数量　　２基

３）主要項目（１基につき）

(1) 処理ガス量　　[ ]m^3N/h

(2) 排ガス中の水分　　[ ]％

(3) 集じん器内圧力損失　　[ ]mmAq 以下

(4) 排ガス温度（入口）　　[ ]℃

(5) 入口含じん量　　[ ]g/m^3N[乾きガス O_2=12%換算基準]

(6) 出口含じん量　　0.01g/m^3N 以下[乾きガス O_2=12%換算基準]

(7) 室区分数　　[ ]室

(8) 設計耐圧　　[ ]Pa 以下

(9) ろ過速度　　1m/min 以下

(10) ろ布面積　　[ ]m^2

(11) ろ布寸法　　[ ]φ×[ ]mL

(12) ろ布本数　　[ ]本

(13) 逆洗方式　　[ ]

(14) ダスト排出方式　　[ ]

(15) 材質

① ろ布　　[ ]

② 本体外壁　　耐硫酸露点腐食鋼　　厚さ[ ]mm

③ リテーナ　　[SUS304 または同等品以上]

4）付属機器　　[制御盤、自動逆洗装置、加温装置、温度及び風圧測定孔、差圧計、集じん機入口温度計、ダスト搬出装置]

5）特記事項

(1) 本装置の余裕率は、計算によって求められる最大ガス量の 20%以上とすること。

(2) ろ過式集じん器入口部は、排ガスがろ布に直接接しない構造とし、さらにろ布全体で均等に集じんできるようにすること。

(3) 気密な構造とすること。

(4) 外壁は保温すること。

(5) ろ布材は耐熱性のあるもの、目詰まりの生じにくいものとする。

(6) 本装置の前後にダイオキシン類等を測定するための測定孔を設けること。

(7) 内部の点検ができるように、点検口を設置すること。

(8) ろ布の交換等のメンテナンスが容易な構造とすること。

(9) 炉の立ち上げ時及び立ち下げ時においても通ガスする方式とすること。

(10) 下部ホッパに飛灰が詰まらないようシュート角度やヒータ加熱等閉塞トラブル防止策を講じること。

(11) 加温装置は底板だけでなく低部側板、集じん灰排出装置にも設けること。

(12) 清浄室側に覗き窓を設置すること。

(13) 本体及びろ布は、誘引送風機の最大能力時の風量、静圧に十分耐えられる設計とすること。

(14) マンホール、駆動軸周辺の鋼板は腐食し易いので、保温等、適切な腐食防止対策を講ずること。

(15) 長期休炉時のろ過式集じん器保全対策を考慮すること。

(16) ろ布洗浄用空気は除湿空気とする。

(17) ろ布洗浄用空気配管の腐食対策を講ずる。

3．ダイオキシン類、塩化水素及び硫黄酸化物除去設備

1）形式　　[乾式法]

2）数量　　2 基

3）主要項目（1 基につき）

(1) 排ガス量　　[ ]m^3N/h

(2) 排ガス温度入口　　[ ]℃

出口　　[ ]℃

(3) 塩化水素濃度（乾きガス、$O_2$12%換算値）

入口　　最大[800]ppm

出口　　43ppm 以下

(4) 硫黄酸化物濃度（乾きガス、$O_2$12%換算値）

入口　　最大[100]ppm

出口　　30ppm 以下

(5) ダイオキシン類濃度（乾きガス、$O_2$12%換算値）

出口　　0.01ng－TEQ/m^3N 以下

(6) 使用薬剤　　[活性炭、消石灰または重曹]

(7) 吹込場所　　[ ]

(8) 薬品使用量　　[ ]kg/h(基準ごみのとき)

(9) 薬剤の当量比　　[ ]

4）付属品　　[ ]

5）特記事項

(1) 粉じんなどの発生しない密閉度の高いものを使用すること。

4．活性炭及び薬剤貯留サイロ

1）形式　　[ ]

2）数量　　[ ]基

3）主要項目(1基につき)

(1) 有効容量　　活性炭[ ]m^3（基準ごみで　14　日分以上とする。）

使用薬剤[ ]　[ ]m^3（基準ごみで　14　日分以上とする。）

(2) 材質　　[ ]

(3) 主要寸法　　活性炭 内径[ ]mφ×高さ[ ]m×板厚[ ]mm

薬剤 内径[ ]mφ×高さ[ ]m×板厚[ ]mm

4）付属品　　[ブリッジ防止装置、集じん装置(バグフィルタ方式)、レベル計、マンホール]

5）特記事項

(1) 本サイロは、タンクローリーで搬入される活性炭及び薬剤粉末を貯留するものである。

(2) 貯留量は、基準ごみ時の使用量の 14 日分以上とすること。

(3) タンクローリー車より受入れが容易な場所に設置し、受入口付近に上限警報表示器を設置すること。

(4) 必要に応じて掃除装置配管や洗浄水栓を設けること。

5．定量供給装置

1）形式　　[ ]

2）数量　　活性炭及び薬剤用　各 2 台　計 4 台

3）主要項目(1基につき)

(1) 運転方式　　[自動及び遠隔/現場手動]

(2) 供給量　　活性炭[ ]kg/h

薬剤[ ]kg/h

(3) 主要部材質　　活性炭[ ]

薬剤[ ]

(4) 所要電動機　　活性炭[ ]V×[ ]P×[ ]kW

薬剤[ ]V×[ ]P×[ ]kW

4）付属品　[排出シュート、可変速装置]

5）特記事項

(1) 薬剤供給装置のブロワは交互運転とすること。

6．供給用ブロワ

1）形式　[ ]

2）数量　[ ]台

3）主要項目(１台につき)

(1) 操作方式　[自動及び遠隔手動/現場手動]

(2) 流体　[常温空気]

(3) 能力　[ ]kg/h

(4) 風量　[ ]m^3N/min

(5) 風圧　[ ]mmAq

(6) 所要電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(7) 主要部材質　ケーシング　[ ]

ロータ　[ ]

主軸　[ ]

4）付属品　[消音器]

7．噴射ノズル

1）形式　[ ]

2）数量　活性炭[本/炉(×2 炉)]

薬剤[本/炉(×2 炉)]

3）主要項目(１炉分につき)

(1) 噴射量　活性炭[ ]kg/h　空気[ ]m^3/min

薬剤[ ]kg/h　空気[ ]m^3/min

(2) 口径　活性炭[ ]mmφ　薬剤[ ]mmφ

(3) 材質　[ ]

4）付属品　[ ]

8．活性炭及び薬剤輸送管

1）形式　活性炭[ ]　薬剤[ ]

2）数量　[ ]本

3）主要項目

(1) 材質　活性炭[ ]　薬剤[ ]

(2) 口径　活性炭[ ]　薬剤[ ]

4）付属品　[ ]

5）特記事項

(1) 曲がり、分岐等は少なくし、内部流体の状態が目視できること。
(2) 静電気による粉体の付着防止対策を行うこと。
(3) 輸送管の能力は十分余裕を見込むこと。
(4) 輸送管の周辺には点検用スペースを確保すること。

9．NOx 除去設備

1）無触媒脱硝設備（必要に応じて）

(1) 形式　　[ ]
(2) 数量　　2 基
(3) 主要項目（1 炉分につき）
① 出口 NOx 濃度（乾きガス、$O_2$12%換算値）
[ ]ppm 以下
② 使用薬剤　　[ ]
(4) 付属品　　[薬剤貯留サイロ、薬剤供給装置]
(5) 特記事項
① 薬剤注入率は、最適な効率が図れるようにすること。
② 薬剤貯留サイロの貯留量は、基準ごみ時の使用量の 14 日分以上とすること。
③ 薬剤貯留サイロはタンクローリー車の受入れが容易に行える位置に設け、受入口付近に液面上限警報を設置すること。
④ 使用薬剤としてアンモニアを用いる場合は、ガス漏れ検知のための検知器を設置すること。
⑤ 安全弁、放出管等からの放出ガスは、除害装置を設置し放出ガス及び漏れたガスの拡散を防ぐこと。
⑥ 薬液受入配管部分の残存液を、少なくなるように考慮すること。

2）触媒脱硝設備

(1) 形式　　触媒反応塔
(2) 数量　　2 炉分
(3) 主要項目（1 炉分につき）
① 排ガス量　　[ ]m^3N/h
② 排ガス温度　　入口　[ ]℃
出口　[ ]℃
③ NOx 濃度（乾きガス、$O_2$12%換算値）
入口　[ ]ppm
出口　50ppm 以下
④ NOx 除去率　　[ ]%
⑤ 使用薬剤　　[アンモニア]
⑥ 触媒　　形状[ ]、充填量[ ]m^3
⑦ 材質　　ケーシング[ ]、板厚[ ]mm

(4) 付属品　　［脱硝反応塔、薬剤貯留サイロ、薬剤供給装置、ガス漏れ検知器、排ガス再加熱器（必要に応じて）］

(5) 特記事項

① 低温活性型触媒を用い、極力排ガスの再加熱を不要とすること。

② 薬剤注入率は、最適な効率が図れるようにすること。

③ アンモニアラインには安全弁、放出管等からの放出ガスは除害装置にて吸収させ、漏洩ガスの拡散を防ぐ対策を講じること。

④ 煙突における未反応アンモニアガスの濃度は 5 ppm 未満に抑えること。

⑤ ガス漏れ検知のための検知器を設置すること。

⑥ 本装置の触媒は、ダイオキシン類分解効果を有するものを選択すること。

⑦ 触媒の交換が容易に行えるようにすること。

⑧ 薬剤貯留サイロの貯留量は、基準ごみ時の使用量の 14 日分以上とすること。

⑨ 薬剤貯留サイロはタンクローリー車の受入れが容易に行える位置に設け、受入口付近に液面上限警報を設置すること。

⑩ アンモニア水受入配管部分の残存液を、少なくなるように考慮すること。

⑪ アンモニア水の直接噴霧は不可とする。

第６節　余熱利用設備

１．蒸気式空気予熱器（熱回収用）

１）形式　　[ベアチューブ式]

２）数量　　2 基

３）主要項目（1 基につき）

(1) 入口空気温度　　[ ]℃

(2) 出口空気温度　　[ ]℃

(3) 空気量　　[ ]m^3N/h

(4) 蒸気量　　[ ]t/h

(5) 構造　　[ ]

(6) 材質　　[ ]

４）付属品　　[温度計、ドレントラップ他]

５）特記事項

(1) 予熱管は十分な厚さを有し、点検・清掃の可能な構造とすること。

(2) ケーシングには清掃・点検用のマンホールを設けること。

２．温水発生器

１）形式　　[プレート式]

２）数量　　1 基

３）主要項目

(1) 交換熱量(最高)　　[ ]kJ/h

(2) 温水発生能力　　[ ]m^3/h

(3) 温水入口温度　　[ ]℃

(4) 温水出口温度　　[ ]℃

(5) 蒸気温度　　入口[ ]℃飽和

(6) 伝熱面積　　[ ]m^2

(7) 総括伝熱係数　　[ ]$kJ/m^2 \cdot h \cdot ℃$

(8) 主要部材質・厚さ　　プレート[ ]　[㎜]以上

４）付属品　　[温度計、ドレントラップ他]

５）特記事項

(1) 本装置は蒸気を熱源として温水を発生させるものである。

(2) 「第 4 章　第２節　２）(2) ⑮ 浴室」も含め、場内及び場外の各所に供給が必要な熱量を発生できる能力を有すること。

(3) 本装置は、１炉運転時においても必要熱量の回収が可能なものであること。

(4) 蒸気ドレンは復水タンクへ戻すこと。

３．温水発生器循環ポンプ

１）形式　　[ ]

２）数量　　2 台（内 1 台予備）

3）主要項目（1 台につき）

(1) 操作方式　[自動及び遠隔手動/現場手動]

(2) 吐出量　[ ]m^3/h

(3) 全揚程　[ ]m

(4) 口径　[ ]mm

(5) 所要電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

4）付属品　[ ]

5）特記事項

(1) 本装置は、温水発生器～温水タンクの温水循環用である。

4．温水タンク

本装置は、温水発生器で造られた温水を貯留するものである。

1）形式　[ ]

2）数量　[ ]基

3）主要項目（１基につき）

(1) 有効容量　[ ]m^3

(2) 給水温度　[ ]℃

(3) タンク内温水温度　[ ]℃

(4) 主要寸法　[ ]

(5) 板厚　[ ]mm

(6) 主要部材質　[ ](保温構造とする。)

4）付属品　[マンホール、オーバーフロー管、タラップ、ブロー管、温度計、保温材]

5．温水タンク循環ポンプ

1）形式　[ ]

2）数量　2 台（内１台予備）

3）主要項目（１台につき）

(1) 操作方式　[遠隔手動/現場手動]

(2) 吐出量　[ ]m^3/h

(3) 全揚程　[ ]m

(4) 口径　[ ]mm

(5) 所要電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

4）付属品　[ ]

5）特記事項

(1) 本装置は、温水タンク～給湯タンクの温水循環用である。

6．給湯タンク

1）形式　　[ ]
2）数量　　[ ]基
3）主要項目（1基につき）
(1) 有効容量　　[ ]m^3
(2) タンク内温水温度　　[ ]℃
(3) 交換熱量　　[ ]kJ/h
(4) 主要寸法　　[ ]
(5) 板厚　　[ ]mm
(6) 主要部材質　　胴　　[ ]
伝熱管　[ ](保温構造とする。)
4）付属品　　[マンホール、オーバーフロー管、タラップ、ブロー管、温度計、保温材]
5）特記事項
(1) 本装置は、給湯用温水を貯留するものである。

7．給湯ポンプ

1）形式　　[ ]
2）数量　　2台（内1台予備）
3）主要項目（1台につき）
(1) 操作方式　　[遠隔手動/現場手動]
(2) 吐出量　　[ ]m^3/h
(3) 全揚程　　[ ]m
(4) 口径　　[ ]mm
(5) 所要電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
4）付属品　　[ ]
5）特記事項
(1) 本装置は、場内の利用先に温水を供給するためのものである。

8．温水供給ポンプ

1）形式　　[ ]
2）数量　　2台（内1台予備）
3）主要項目（1台につき）
(1) 操作方式　　[遠隔手動/現場手動]
(2) 吐出量　　[ ]m^3/h
(3) 全揚程　　[ ]m
(4) 口径　　[ ]mm
(5) 所要電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
4）付属品　　[ ]
5）特記事項

(1) 本装置は、管理棟の浴室に温水を供給するためのものである。

９．白煙防止用送風機

１）形式　[ ]

２）数量　2台

３）主要項目(１台につき)

(1) 操作方式　[自動及び遠隔/現場手動]
風量調節　[ダンパ開度、自動及び遠隔/現場手動]

(2) 設計条件　外気温度5℃、相対湿度50%の条件で白煙を生じないこと。

(3) 風量　[ ]m^3/分(20℃)

(4) 風圧　[ ]mmAq

(5) 回転数　[ ]rpm

(6) 所要電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(7) 主要部材質　ケーシング　[ ]
インペラ　[ ]
シャフト　[ ]

４）付属品　[吸気スクリーン、温度計]

５）特記事項

(1) 白煙防止用送風機の風量は、煙突出口において白煙の発生を抑えるために、必要な加熱空気量を計算して求められる最大風量に対して20%の余裕をもたせるとともに、風圧についても必要かつ十分な静圧を有すること。

(2) 送風機の清掃が容易にできる点検口を設けること。

(3) ケーシングにはドレン抜きを設けること。

(4) 振動防止対策を考慮すること。

(5) 騒音防止対策を考慮すること。

第７節　通風設備

１．押込送風機

１）形式　　[ ]

２）数量　　2基

３）主要項目（１基につき）

(1) 風量　　[ ]m^3N/h

(2) 風圧　　[ ]kPa（20℃において）

(3) 回転数　　[ ]min^{-1}

(4) 電動機　　[ ]V×[ ]P ×[ ]kW

(5) 風量制御方式　　[ ]

(6) 風量調整方式　　ダンパ方式及び回転数制御方式

(7) 材質　　ケーシング　　[ ]

インペラ　　[ ]

シャフト　　[ ]

(8) 操作方式　　自動、遠隔手動、現場手動

４）付属品　　[吸気スクリーン、温度計、ダンパ及び開閉装置、点検口]

５）特記事項

(1) ごみの安定燃焼、完全燃焼を目的として、ストーカ下部から燃焼用空気を炉内に供給すること。

(2) 風圧は炉の円滑な燃焼に必要かつ十分な静圧を有すること。

(3) 押込送風機の容量には、計算によって求められる最大風量に20%以上の余裕を持たせること。

(4) 運転中にスクリーンの交換・清掃が容易にできる構造とすること。

(5) ケーシングにはドレン抜きを設けること。

(6) 据付には振動防止に特に留意すること。

(7) 送風機は原則コンクリート基礎とすること。

(8) 騒音防止対策を考慮すること。

(9) 入（出）口ダンパとの起動インターロック、誘引送風機との運転インターロックを設けること。

２．二次送風機（必要に応じて）

１）形式　　[ ]

２）数量　　2基

３）主要項目（１基につき）

(1) 風量　　[ ]m^3N/h

(2) 風圧　　[ ]kPa（20℃において）

(3) 回転数　　[ ]min^{-1}

(4) 電動機　　[ ]V×[ ]P ×[ ]kW

(5) 風量制御方式　　ダンパ方式

(6) 風量調整方式　　[ ]

(7) 材質　　ケーシング　　[ ]

インペラ　　[ ]

シャフト　　[ ]

(8) 操作方式　　自動、遠隔手動、現場手動

4）付属品　　[吸気スクリーン、温度計、ダンパ及び開閉装置、点検口]

5）特記事項

(1) 二次送風機の容量には、計算によって求められる最大風量に 20%以上の余裕を持たせること。

(2) 風圧は炉の円滑な燃焼に必要かつ十分な静圧を有すること。

(3) 運転中にスクリーンの交換・清掃が容易にできる構造とすること。

(4) ケーシングにはドレン抜きを設けること。

(5) 据付には振動防止に特に留意すること。

(6) 騒音防止対策を考慮すること。

(7) 炉冷却用送風機を設ける場合は、本送風機の仕様に準ずること。

(8) 入（出）口ダンパとの起動インターロック、誘引送風機との運転インターロックを設けること。

3．蒸気式空気予熱器（燃焼空気用）

1）形式　　[ ]

2）数量　　2 基

3）主要項目（1 基につき）

(1) 入口排ガス温度　　[ ]℃

(2) 出口排ガス温度　　[ ]℃

(3) 空気量及び温度

項　　目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
空気量(m^3N/h)			
空気入口温度(℃)			
空気出口温度(℃)			
排ガス量(m^3N/h)			

(4) 伝熱面積　　[ ]m^2

(5) 伝熱能力　　[ ]kJ/h

(6) 総括伝熱係数　　[ ]$kJ/m^2 \cdot h$

(7) 主要部材質、厚さ　　ケーシング　　[ ]　[ ]mm 以上

伝熱管　　[ ]　[ ]mm以上

保温　　[ ]　[ ]mm以上

(8) 構造　　[ ]

4）付属品　　[マンホール、点検歩廊、階段及び手摺]

5）特記事項

(1) 指定ごみ質の範囲で低質ごみの燃焼に必要な温度まで燃焼用空気を予熱する能力があること。
(2) ダストが付着しにくい構造とし、清掃及び点検が容易にできるよう配慮すること。
(3) 本体外面には保温材を施工すること。
(4) 伝熱管は、ダストのつまり、高温、低温腐食に対し十分に配慮するとともに、耐食、耐熱性に優れた材質を用い、腐食部分が容易に交換できる構造とすること。特に空気入口部分は、腐食されやすいため防食対策を行うものとすること。
(5) ケーシングには清掃・点検用のマンホールを設けること。

4．風道

1）形式　　鋼板溶接製
2）数量　　2 炉分
3）主要項目（1 炉につき）
(1) 風速　　12m/s 以下
(2) 材質　　[SS400 または同等品以上]、厚さ 3.2mm 以上
4）付属品　　[エキスパンション、吸入口スクリーン、点検口、測定孔、保温材、点検歩廊、階段及び手摺]
5）特記事項
(1) 十分な支持架台で支持し、騒音、振動などの発生を生じないようにすること。
(2) 風道は各炉独立した構造とすること。
(3) 風道は溶接構造とし、通過空気量に見合った形状、寸法とし、空気予熱器以降の高温風道は、表面温度が室温＋40℃以下になるよう保温すること。
(4) 点検清掃が容易で金網付の空気取入口を設けること。
(5) 温度、圧力等測定機器の取付位置には、点検歩廊を設けること。
(6) サポート間隔に留意するとともに角形の大きいサイズのものには、補強リブを設けるなど振動防止につとめること。
(7) 入（出）口ダンパとの起動インターロック、誘引送風機との運転インターロックを設けること。

5．ダンパ

1）形式　　[ ]
2）数量　　[ ]
3）主要項目（1 台につき）
(1) 操作方式　　[自動及び遠隔手動]
(2) 主要寸法　　[ ]
(3) 駆動方式　　[ ]
(4) 主要部材質　　[ ]
4）付属品　　[点検口]
5）特記事項

(1) 風道及び煙道中必要箇所に設置し、流量調整ならびに完全閉鎖するためのものである。
(2) 用途別に仕様を明記すること。
(3) ダンパ付近には点検口を設けること。
(4) ダンパ全閉時の漏出量をそれぞれについて明示すること。

6．煙道

1）形式　　鋼板溶接製
2）数量　　2 炉分（各炉独立型）
3）主要項目（１基につき）
(1) 風速　　15m/s 以下
(2) 材質　　[耐硫酸露点腐食鋼または同等品以上]、厚さ 6㎜ 以上
4）付属品　　[エキスパンション、点検口、測定孔、保温材、点検歩廊、階段及び手摺]
5）特記事項
(1) 十分な支持架台で支持し、振動などの発生の生じないようにすること。
(2) 煙道は、各炉独立した構造とすること。
(3) 腐食、ダストの堆積がないよう極力水平ダクトを避けること。
(4) 煙道は通過排ガス量に見合った形状、寸法とし、排ガス露点腐食及び排ガス温度の低減を防止するため、すべて保温を施工すること。
(5) ダンパは軸受などに耐熱及び断熱を考慮したものを使用すること。
(6) 温度、圧力等測定機器の取付位置には、点検歩廊を設けること。
(7) サポート間隔に留意するとともに角形の大きいサイズのものには、補強リブを設けるなど振動防止につとめること。
(8) 伸縮継手はインナーガイド付きとし、ガスの漏洩が無いようにすること。
(9) 点検口やノズル部分は気密性にに留意すると共に、負傷対策を講じること。
(10) 「第５節　１．減温塔」以降の煙道の材質は、耐硫酸露点腐食鋼とすること。

7．誘引送風機

1）形式　　[ ]
2）数量　　2 基
3）主要項目(１基につき)
(1) 風量　　[ ]m^3N/h
(2) 風圧　　[ ]kPa（at　20℃）
(3) 排ガス温度　　[ ]℃（常用）
(4) 回転数
① 電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
② 風量制御方式　　自動炉内圧調整
③ 風量調整方式　　ダンパ方式及び回転数制御方式
(5) 材質　　ケーシング　　[ ]

インペラ　　[ ]
シャフト　　[ ]

(6) 操作方式　　自動、遠隔手動、現場手動

4）付属品　　[軸受冷却装置、軸受温度計、ダンパ及び開閉装置、点検口]

5）特記事項

(1) 誘引送風機には、計算によって求められる最大ガス量に30%以上、最大風圧に20%以上の余裕を持たせること。

(2) 軸受はころがり軸受またはすべり軸受を使用し、水冷式または空冷式とすること。

(3) 軸受部に温度計を挿入すること。

(4) 羽根車は形状、寸法など均整に製作し、十分な強度を持ち、高速運転に耐え得るものとすること。

(5) ケーシングにはドレン抜きを設けること。

(6) 入（出）口ダンパとの起動インターロックを設けること。

(7) 軸受が水冷の場合は冷却水遮断警報装置を設置すること。

8．排ガス循環用送風機（必要に応じて）

1）形式　　[ ]

2）数量　　2基

3）主要項目（1基につき）

(1) 風量　　[ ]m^3N/h

(2) 風圧　　[ ]kPa（20℃において）

(3) 回転数　　[ ]min^{-1}

(4) 電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(5) 風量制御方式　　ダンパ方式及び回転数制御方式

(6) 風量調整方式　　[ ]

(7) 材質　　[ ]

(8) 操作方式　　自動、遠隔手動、現場手動

4）付属品　　[吸気スクリーン、温度計、ダンパ及び開閉装置、点検口]

5）特記事項

(1) 排ガス循環用送風機の容量には、計算によって求められる最大風量に20%以上の余裕を持たせること。

9．煙突

1）形式　　建屋一体型

2）数量　　1基

3）主要項目

(1) 筒身数　　2基

(2) 煙突高　　[50]m

(3) 構造　　[ ]

(4) 保温高さ　[ ]m

(5) 材質

内筒	耐硫酸露点腐食鋼	6㎜以上
ノズル	SUS316L	6㎜以上

(6) 頂部口径　[ ]φm

(7) 排ガス吐出速度　最大[30]m/s 以下
最小[ ]m/s

(8) 頂部排ガス温度　[ ]℃

(9) 煙突形状　[角型](外筒)

(10) 煙突外部仕上(外筒)　[ ]

(11) 外筒寸法　[ ]m×[ ]m

4) 付属品　[断熱材、避雷針、点検口、測定孔、階段、踊場]

5) 特記事項

(1) 煙突高さは、１炉運転時においても、ダウンウォッシュ及びダウンドラフトを生ずることがなく、排ガスの十分な測定孔拡散が得られる範囲内で設定すること。ただし、50m以下の範囲で設定すること。

(2) 排ガス測定孔及び測定装置搬入設備を備えること。

(3) 測定孔付近にコンセントを設置すること。

(4) 測定孔の保温カバーは容易に脱着が可能であり、かつ型くずれのしにくいものを選定すること。

(5) 排ガス測定孔付近が常に負圧となるよう設計すること。

(6) 測定機材の運搬についても考慮すること。

(7) 内筒鋼管の腐食に対して腐食による二次公害のないよう十分に対策を講じること。

(8) 頂部ノズルの腐食を考慮し、交換が容易な構造とすること。

(9) 内筒は外部保温とし、保温材おさえは耐腐食性に優れたものを使用すること。

(10) 階段（外筒頂部まで手摺り付階段を設置する。）及び踊場（測定孔その他）を設けること。

(11) 煙突内の照明は維持管理上支障のないように十分な照度を確保すること。

(12) 内筒継ぎ目の溶接部は、内側を全周溶接とすること。

(13) 内筒の底板及びドレン抜き管の腐食防止対策を講ずること。

第８節　灰出し設備

１．落じんコンベヤ

１）形式　[ ]

２）数量　2基

３）主要項目（１基につき）

(1) 能力　[ ]t/h

(2) 操作方式　[遠隔自動、現場手動]

(3) 速度　[ ]m/min

(4) 見掛比重　[ ]t/m^3

(5) トラフ幅　[ ]mm×長さ[ ]m

(6) 材質　[ ]

(7) 板厚　[ ]mm 以上

(8) 駆動方式　[ ]

(9) 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

４）付属品　[駆動装置、駆動電動機、減速装置、緊急装置、安全装置、点検口]

５）特記事項

(1) 本装置で「第３節　６．２）落じんホッパ・シュート」で排出された落じんを主灰押出装置まで搬送すること。

(2) 機密性がよく、飛じんの発生がないこと。

(3) 要所に点検用及び清掃用の点検口を設けること。

(4) 灰による摩耗、異物のかみこみ等の防止を行うこと。

(5) 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

２．主灰押出装置

１）形式　半湿式

２）数量　2基

３）主要項目（1基につき）

(1) 運搬物　焼却主灰

(2) 能力　[ ]t/h

(3) 操作方式　[遠隔自動、現場手動]

(4) 速度　[ ]m/min

(5) 見掛比重　[ ]t/m^3

(6) 含水率　[ ]%

(7) 材質　[ ]

(8) 板厚　[ ]mm

(9) 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(10) 駆動方式　油圧方式

(11) トラフ幅　　[ ]mm×長さ[ ]mm

4）付属品　　[ ]

5）特記事項

(1) 空気の漏洩を防止して、焼却炉内圧を維持しながら焼却主灰を冷却し、適度な湿度を与える機能を有する灰押出機(半湿式)とすること。

(2) 液面制御は、取扱の容易な方法とすること。

(3) ドレン管は、焼却灰によって詰まらない構造とする。

(4) ドレン管は、オーバーフロー管からの汚水が床に飛散することのないように導管により排水溝に流すこと。

(5) 清掃時に内部の焼却灰をすべて排出できること。

(6) 耐食性及び耐摩耗性を考慮すること。

(7) 異常時の警報、停止、その他の安全装置を設けること。

(8) 出来る限り飛じん発生の無い構造とすること。

(9) 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

(10) 乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を設置すること。

(11) 水素発生対策として、機器内部または室内の換気を行うこと。

3．焼却主灰移送コンベヤ

1）形式　　[ ]

2）数量　　2系列

3）主要項目（1基につき）

(1) 運搬物　　焼却主灰（半湿性）

(2) 能力　　[ ]t/h

(3) 操作方式　　[遠隔自動、現場手動]

(4) 速度　　[ ]m/min

(5) 見掛比重　　[ ]t/m^3

(6) 材質　　[ ]

(7) 板厚　　[ ]mm

(8) 電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(9) 駆動方式　　[ ]

(10) トラフ幅　　[ ]mm×長さ[ ]mm

4）付属品　　[駆動装置、駆動電動機、減速装置、緊急装置、安全装置、点検口]

5）特記事項

(1) 耐食性、耐摩耗性を考慮すること。

(2) 詰まり等が生じにくい構造とすること。

(3) 出来る限り飛じん発生の無い構造とすること。

(4) 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

(5) 乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を設置すること。

4．主灰ピット

1）形式　　[鉄筋コンクリート造水密コンクリート]

2）数量　　1 基

3）主要項目

(1) 対象物　　焼却主灰（半湿性）

(2) 容量　　[ ]m^3 （3 日分以上）

(3) 寸法幅　　幅[ ]m×奥行[ ]m×深さ[ ]m

(4) 材質　　[ ]

4）付属品　　[転落防止用手すり、深度レベル表示、灰汚水沈殿槽、灰汚水槽、点検梯子]

5）特記事項

(1) 焼却主灰移送コンベヤシュート下を上限として容量を計画すること。

(2) 主灰ピット隅角部は面取りとし、主灰クレーンでピット内全域をつかむことができるように考慮すること。

(3) 主灰ピット底部は、汚水の滞留がないように考慮すること。

(4) 主灰ピット内は十分な照度 150 ルクスを確保するとともに、照明器具の保守点検が可能な構造にすること。

(5) 主灰ピットの構造体の壁厚、床厚は、荷重及び鉄筋に対するコンクリートの被りを考慮すること。

(6) 主灰クレーンの衝突を考慮して鉄筋に対するコンクリートの被り厚を十分に厚くすること。

(7) 主灰ピット側壁 2 箇所に灰残量を示す残量表示目盛(1m 毎)を主灰クレーン操作室から容易に確認できるように設置すること。

(8) 主灰ピット内の換気を行うこと。

(9) 主灰ピット内は多湿となるため、付近の機器の腐食防止を行うこと。

(10) 灰汚水沈殿槽及び灰汚水槽を設けること。

5．主灰クレーン

1）形式　　天井走行クレーン

2）数量　　[1]基

3）主要項目

(1) 吊上荷重　　[ ]t

(2) 定格荷重　　[ ]t

(3) バケット形式　　[油圧開閉式クラムシェル形]

(4) バケットつかみ量　　[ ]m^3

(5) 灰の単位体積重量　　[ ]t/m^3

(6) 揚程　　[ ]m

(7) 横行距離　　[ ]m

(8) 走行距離　　[ ]m

(9) 材質　　本体[ ]、爪[ ]

(10) 各部速度及び電動機

	速度 (m/min)	出力 (kW)	ED (%)
横行用 (必要に応じて)	[ ]	[ ]	[ ]
走行用	[ ]	[ ]	[ ]
巻上用	[ ]	[ ]	[ ]
開閉用 (油圧式)	[ ] 開 ( ) s 閉 ( ) s	[ ] [ ]	[ ] [ ]

注)ピット寸法（容量） により横行は設置しない場合がある。

(11) 稼働率　　33.3%以下（手動）

(12) 操作方式　　遠隔手動、半自動

(13) 給電方式　　[キャプタイヤケーブルカーテンハンガ方式]

4）付属品　　[ランウェイガーダ、制御給電装置、投入量計量装置（指示計、記録計、積算計付、定位置表示装置、安全装置]

5）特記事項

(1) 主灰クレーンの運転は、遠隔操作によって走行、横行、巻上及び開閉操作が行えること。

(2) 主灰クレーン操作室の主灰ピット側の窓構造はファイヤーガラス張りの部屋として、飛じん等が入りこまないようにすること。

(3) 主灰ピット側窓ガラスは、容易に掃除できるように配慮のこと。

(4) 積出量計量装置で測定した結果は日報、月報集計ができること。

(5) 走行レールに沿って片側に、安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。

(6) 主灰クレーンのガータ上は、機器部を除いて歩廊から天井までの高さは 2.3m 以上のスペースを有すること。

(7) 主灰クレーンの点検整備のためにバケット置き場と安全通路との往来階段を設けること。

(8) 主灰クレーンの制御用電気品は専用室に収納し騒音及び発熱に対して十分配慮すること。

(9) バケット置き場ではバケットの清掃、点検が容易に行えるよう十分なスペースを確保するとともに、洗浄用配管を設け床面は排水を速やかに排出できる構造とすること。

(10) 主灰クレーンガータ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。

(11) 搬出車両へ積込む際の重量が管理できる機能を有すること。

6．ダスト搬送コンベヤ

1）形式　　[ ]

2）数量　　2 系列

3）主要項目（1 基につき）

(1) 運搬物　　捕集ダスト

(2) 能力　　[ ]t/h
(3) 操作方式　　[遠隔自動、現場手動]
(4) 速度　　[ ]m/min
(5) 見掛比重　　[ ]t/m^3
(6) 材質　　[ ]
(7) 板厚　　[ ]mm
(8) 電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
(9) 駆動方式　　[ ]
(10) トラフ幅　　[ ]mm×長さ[ ]mm

4）付属品　　[駆動装置、駆動電動機、減速装置、緊急装置、安全装置、点検口]

5）特記事項

(1) 本装置で減温塔、ろ過式集じん器等で捕集されたダスト及びボイラ、蒸気式空気予熱器等からのダストを飛灰貯留サイロまで搬送すること。
(2) 構造は、その用途に適した簡単、堅牢なものであること。
(3) シュート等は、ダストが詰まらない大きさとすること。
(4) 耐食性、耐摩耗性に優れた材料を使用すること。
(5) 必要な箇所は保温すること。
(6) 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。
(7) 集じん灰が発生しないよう防じんカバー等の対策を講ずること。
(8) コンベヤのテール部及びヘッド部付近に、搬送物等のこぼれ落ち及び堆積が生じない構造とすること。
(9) 気密性の確保や保温、環境集じん等の必要な対策を講ずること。
(10) コンベヤの用途や種類に応じて適切な名称を付け、各コンベヤを分けて記入のこと。

7．飛灰処理装置

1）飛灰貯留サイロ

(1) 形式　　[ ]
(2) 数量　　[ ]基
(3) 主要項目（1基につき）
　① 容量　　[ ]m^3（計画最大日排出量の3日分以上）
　② 見掛比重　　[ ]t/m^3
　③ 寸法　　[ ]mϕ×高さ[ ]m
　④ 材質　　[ ]
　⑤ 板厚　　[ ]mm
(4) 付属品　　[レベル計、マンホール、ブリッジブレーカ、バグフィルタ、切り出し装置]
(5) 特記事項
　① 飛灰貯留サイロは､貯留対象物を計画最大日排出量の3日分以上貯留できる容量とす

ること。

② 飛灰貯留サイロに貯留された飛灰は、凝固することのないように対策を設けること。

③ 飛灰貯留サイロは、粉じん飛散が生じない構造とし、槽内に架橋等の現象が起きないこと。

④ ブリッジが生じないよう配慮すること。

⑤ バグフィルタの稼働及びダスト払い落としはタイマにて自動的に行うこと。

2）飛灰定量供給装置

(1) 形式　[ ]

(2) 数量　[ ]基

(3) 主要項目（1基につき）

① 能力　[ ]t/h

② 操作方式　[遠隔自動、現場手動]

③ 電動機　[ ]kW

④ 材質　[ ]、

⑤ 材厚　[ ]mm

⑥ 寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m

(4) 付属品　[ ]

(5) 特記事項

① 粉じん飛散防止対策を講ずること。

② ブリッジの生じない構造とし、耐摩耗性の材質を使用すること。

③ 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

3）飛灰排出コンベヤ

(1) 形式　[ ]

(2) 数量　[ ]基

(3) 主要項目（1基につき）

① 能力　[ ]t/h

② 操作方式　[遠隔自動、現場手動]

③ 見掛比重　[ ]t/m^3

④ 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

⑤ 材質　[ ]

⑥ 材厚　[ ]mm

⑦ 寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m

(4) 付属品　[ ]

4）混練機

(1) 形式　[ ]

(2) 数量　2基（交互運転）

(3) 主要項目（１基につき）

① 能力　[ ]t/h

② 操作方式　[遠隔自動、現場手動]

③ 処理物形状　[ ]

④ 駆動方式　[ ]

⑤ 材質　[ ]

⑥ 材厚　[ ]mm

⑦ 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(4) 付属品　[ ]

(5) 特記事項

① 水量制御、重金属等安定化制御に十分注意をはらうこと。

② 稼動５時間で一日分の飛灰処理が可能な処理能力とすること。

③ 安定化薬剤の添加なしで、加湿運転ができる構造とすること。

④ 清掃詰り防止対策を講じること。

⑤ 飛散防止対策を講ずること。

⑥ セルフクリーニング機構を有すること。

⑦ 外部に粉じんが漏れないよう密閉構造とし、粉じんは環境集じん装置へ導くこと。また､安定化薬剤としてキレート薬剤を使用する場合に発生する可能性がある二硫化炭素については、外部に漏れないように局所集じん等で対策を講じること。

５）養生コンベヤ（必要に応じて）

(1) 形式　[ ]

(2) 数量　[ ]基

(3) 主要項目（１基につき）

① 能力　[ ]t/h

② 操作方式　[自動及び遠隔/現場手動]

③ 見掛比重　[ ]t/m^3

④ 寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m

⑤ 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

⑥ 材質　[ ]

⑦ 材厚　[ ]mm

(4) 付属品　[ ]

(5) 特記事項

① 飛じん防止対策を講ずること

② コンベヤの点検、整備スペースを設けること。

③ コンベヤの耐摩耗対策を考慮すること。

④ 本体から処理物が発生しないよう防じんカバー等の対策を講ずること。

⑤ コンベヤのテール部及びヘッド部付近に､処理物のこぼれ落ち及び堆積が生じない構造とすること。

⑥ 水素発生対策として、機器内部または室内の換気を行うこと。

８．処理薬剤貯槽

１）形式　[ ]
２）数量　[ ]基
３）主要項目（１基につき）
(1) 有効容量　[ ]m^3
(2) 寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m
(3) 材質　[ ]
(4) 材厚　[ ]mm
４）付属品　[ ]
５）特記事項
(1) 処理薬剤運搬車の受入が容易な位置に設置すること。

９．処理薬剤定量供給装置

１）形式　[ ]
２）数量　[ ]基
３）主要項目（１基につき）
(1) 能力　[ ]t/h
(2) 操作方式　[自動及び遠隔/現場手動]
(3) 寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m
(4) 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
(5) 材質　[ ]
(6) 材厚　[ ]mm
４）付属品　[ ]

１０．飛灰処理物貯留設備

バンカ方式またはピット＆クレーン方式のいずれかを選定して設置するものとし、バンカ方式を選定する場合は以下に示す規定、ピット＆クレーン方式を選定する場合は、本節「４．主灰ピット」及び「５．主灰クレーン」の規定を準用し計画すること。主灰及び飛灰処理物の灰ピット及び灰クレーンを共用とすることは認めるが、灰ピットを共用とする場合は、間仕切りを設ける等、主灰と飛灰処理物が混合しないように配慮すること。

１）形式　[バンカ方式またはピット＆クレーン方式]
２）数量　1基
３）主要項目
(1) 構造　[ ]
(2) 貯留量　[ ]m^3
(3) 主要部寸法　[ ]
(4) 操作方式　[ ]

(5) 駆動方式　　[ ]

4）付属品　　[ ]

5）特記事項

(1) 10ｔ脱着式コンテナ車が搬出できる構造とすること。

第９節　給水設備

１．共通事項

１）本施設で使用するすべての上水、井水及び再利用水を範囲とすること。

２）各水槽は、用水の用途に応じて兼用すること。

３）高置水槽は集中配置すること。

４）ホコリ等が堆積しない場所に設置すること。

５）生活用水、プラント用水、雨水は区別した系統とすること。

６）プラント用水として利用する用水の優先順位は、雨水、井水、上水の順とすること。

７）井水を取水するための井戸及び配管等を設置すること。

８）上水取合い点から本施設までの給水配管を設置すること。

９）災害時等において、上水の供給が遮断された場合にも飲料水を確保するため、非常用の浄水装置を納入すること。

１０）制御については、用途に応じて自動交互運転、故障時自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとする。

１１）必要な箇所に散水栓及び手洗水栓を設ける。

１２）必要な箇所に流量計、その他必要な付属品一式を設け、系統、主要設備別に使用量が確認・記録できるようにする。

２．所要水量（2 炉運転時）

単位：m^3/日

区　分		低質	基準	高質
受水槽	プラント用水（上水）			
	プラント用水（再利用水）			
	生活用水（上水）			
	雨水（再利用水）			

３．プラント用水設備

１）プラント用受水槽

名　　称	数量 (基)	容量 (m^3)	構造・材質	備考 (付属品等)
井水原水槽	1			
プラント用水受水槽	1			
プラント用水高置水槽	1			
機器冷却水槽	1			
機器冷却水高置水槽	1			
雨水受水槽	1			
再利用水受水槽	1			

(1) 特記事項

① 雨水槽及びプラント系でも鉄筋コンクリート製の槽の場合は土木建築工事に含むこと。

② 水槽類の容量は、雨水受水槽を除き、平均使用量の４時間分以上とすること。また、機器冷却水槽は冷却水系の保有量を考慮して決定すること。

③ 高置水槽を設ける場合は、時間あたり最大使用量の 30 分以上の容量とすること。

④ 圧力タンクによる圧送方式の提案を可とする。その場合、高置水槽は必要としない。

⑤ 高置水槽の容量は、停電時の対応を考慮し、これにつながる各設備の時間最大使用量の 30 分以上の容量とすること。

⑥ 消火水槽の容量は、時間あたり最大使用量の 20 分以上の容量を確保すること。

⑦ 水槽類は、支障のない範囲で各用途を兼用しても良い。

⑧ 水槽類は共通休炉時に維持管理が容易に行える構造、配置とすること。

２）ポンプ類

名称	形式	数量［基］	吐出量(m^3/h)×全揚程(m)	材質			電動機(kW)	操作方式	備考付属品
				ケーシング	インペラ	シャフト			
深井戸ポンプ		(予備１台)							
揚水ポンプ		(予備１台)							
圧送ポンプ		(予備　台)							
機器冷却水ポンプ		(予備１台)							
再利用水ポンプ		(予備　台)							
雨水供給ポンプ		(予備　台)							
井水揚水ポンプ		(予備　台)							
その他必要なもの		(予備　台)							

４．生活用水設備（建築設備工事）

１）生活用水受水槽

名　　称	数量(基)	容量(m^3)	構造・材質	備考(付属品等)
生活用水受水槽	1			
生活用水高置水槽	1			

(1) 特記事項

① 受水槽の容量は１日最大使用量の４時間分以上とすること。マテリアルリサイクル推進施設及び管理棟での使用水量を加味したものとすること。

② 高置水槽の容量は、停電時等を考慮して時間最大使用量の 30 分以上とすること。

③ 圧力タンクによる圧送方式の提案を可とする。その場合、高置水槽は必要としない。

④ 水槽類は共通休炉時に維持管理が容易に行える構造、配置とすること。

２）ポンプ類

名称	形式	数量［基］	吐出量(m^3/h)×全揚程(m)	材質			電動機(kW)	操作方式	備考付属品
				ケーシング	インペラ	シャフト			
揚水ポンプ		（予備１台）							
圧送ポンプ		（予備　台）							
消火栓ポンプ		（予備　台）							
その他必要なもの		（予備　台）							

５．雨水設備

１）雨水受水槽

名　　称	数量(基)	容量(m^3)	構造・材質	備考(付属品等)

２）雨水移送ポンプ

名称	形式	数量［基］	吐出量(m^3/h)×全揚程(m)	材質			電動機(kW)	操作方式	備考付属品
				ケーシング	インペラ	シャフト			
雨水移送ポンプ		（予備　台）							

(1) 特記事項

① 弁操作により敷地内植栽に対する散水用ポンプとしても利用可能なこと。

② プラント受水槽へ送水する系統には、簡易浄化装置及び藻の発生を抑制する薬剤注入装置を付帯させること。

６．機器冷却水冷却塔

１）形式　　［ ］

２）数量　　1 基

３）主要項目

(1) 操作方式　　[ ]
(2) 循環水量　　[ ]m³/h
(3) 冷却水入口温度　　[ ]℃
(4) 冷却水出口温度　　[ ]℃
(5) 外気温度
① 乾球温度　　[ ]℃
② 湿球温度　　[ ]℃
(6) 寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m
(7) 電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
(8) 材質　　[ ]
(9) 材厚　　[ ]m

4）付属品　　[薬品注入装置]

7．給水管・配水管及び弁類

使用目的に適切な材質及び口径のものを使用するものとすること。

8．簡易浄水設備

1）形式　　可搬式
2）数量　　[ ]基
3）主要項目
(1) 原水　　井水
(2) 処理能力　　[1,000]L/h 以上
(3) 動力源　　[ ]
4）付属品　　[ろ過機、殺菌剤、その他必要なもの]
5）特記事項
(1) 災害時等において、上水の供給が遮断された場合に、井水を飲料水として利用できる能力を有すること。

9．除鉄・除マンガン装置（必要に応じて）

1）形式　　[ ]
2）数量　　1 基
3）主要項目（設計基準）
(1) 処理能力　　[ ]m³/h
(2) 操作方式　　[ ]
(3) 原水　　井水
(4) 原水水質　　要求水準書添付資料-11「井水水質分析結果」参照
4）付属品　　[ ]
5）特記事項
(1) 未使用時の維持管理方法について留意すること。

(2) プラント用水として必要な水質に見合った能力のある装置とすること。

第１０節　排水処理設備

１．ごみピット排水

１）ごみピット排水貯留槽（土木建築工事に含む）

(1) 構造　[鉄筋コンクリート造水密コンクリート]

(2) 数量　1基

(3) 主要項目（１基につき）

① 容量　[ ]m^3（ごみピット排水の[ ]日分）

② 寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m×深さ[ ]m

(4) 付属品　[マンホール、スクリーン、梯子、換気装置]

(5) 特記事項

① ごみ１ｔ当りの最大汚水量を示すこと。

② 排気はごみピット室へ排出すること。

③ スクリーン、タラップの材質はステンレス製とすること。

２）ごみピット排水移送ポンプ

(1) 形式　[ ]

(2) 数量　2基（内1基予備）

(3) 主要項目（1基につき）

① 吐出量　[ ]m^3/h

② 全揚程　[ ]m

③ 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

④ 材質　ケーシング　[ ]

インペラ　[ ]

シャフト　[ ]

⑤ 操作方式　[ ]

(4) 付属品　[圧力計]

(5) 特記事項

① ごみピット排水貯留槽に貯留されたごみピット排水をごみピットまで移送すること。

３）ごみ汚水ろ過器

(1) 形式　[ ]

(2) 数量　[ ]基

(3) 主要項目(１基につき)

① 能力　[ ]m^3/h

② 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

③ 材質　[ ]

(4) 付属品　[洗浄機]

(5) 特記事項

① ごみ汚水中より炉内噴霧に不適当な固形物を取り除くもので､分離された固形物はご

みピットへ、また、ろ液はろ液貯留槽に貯えること。

4）ろ液貯留槽

(1) 形式　[ ]
(2) 数量　[ ]基
(3) 主要項目(１基につき)
① 容量　[ ]m^3
② 構造　[ ]
③ 寸法　幅[ ]m×高[ ]m
(4) 付属品　[梯子]
(5) 特記事項
① ろ液貯留槽は、ろ過処理済の汚水を一旦受入れするものである。

5）ろ液噴霧ポンプ

(1) 形式　[ ]
(2) 数量　[ ]台(内１台予備)
(3) 主要項目(１台につき)
① 流量調整方式　[ ]
② 操作方式　[ ]
③ 吐出量　[ ]m^3/h
④ 全揚程　[ ]m
⑤ 口径　[ ]mm
⑥ 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
⑦ 材質　[ ]
(4) 付属品　[圧力計]
(5) 特記事項
① ろ液噴霧ポンプは、ろ過処理後のごみ汚水を定量的にろ液噴霧器へ供給するものである。

6）ろ液噴霧器

ごみ汚水を定量的に炉内へ微細噴霧するためのものである。

(1) 形式　[ ]
(2) 数量　[ ]組/炉
(3) 主要項目(１組につき)
① ノズル操作方式　[自動及び遠隔手動]
② ノズル引抜用駆動方式　[ ]
③ 噴霧量　[ ]L/h(最大)
④ 噴霧圧力　[ ]kg/cm^2
⑤ 空気量　[ ]m^3/h(最大)

⑥ 空気圧力　　[ ]kg/cm^2

⑦ ノズル径　　[ ]mmφ

⑧ 主要部材質　　[ ]

(4) 付属品　　[ノズルチップ、圧力計]

(5) 特記事項

① ごみ汚水噴霧時以外は、ノズルは炉外にて待機できる構造とすること。

② 容易に分解掃除が行える構造とすること。

7）空気圧縮機

雑設備用空気圧縮機と兼用可とする。

2．プラント排水処理設備

1）処理方式

処理方式は次の方式を基本とし、提案による。プラント系排水は、適切に処理した後再利用し、系外には排出しないこと。

(1) プラント系無機系排水 凝集沈殿→ろ過→滅菌

(2) プラント系有機系排水 生物処理→凝集沈殿→ろ過→滅菌

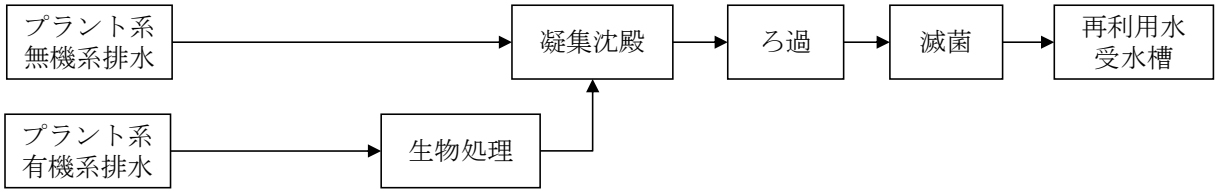

図 2-2　プラント系排水処理フロー（参考）

2）処理能力[]m^3/日

種　類	汚 水 量	備考
灰汚水	m^3/日	
床洗浄水	m^3/日	
洗車排水	m^3/日	
生活排水等	m^3/日	
マテリアルリサイクル推進施設	m^3/日	
その他排水	m^3/日	
合計	m^3/日	

3）処理水質

処理後の水質の値を示すこと。

4）水槽類

表 2-1 に仕様を明記すること。

表 2-1　水槽類仕様一覧（参考）

名称	数量 (基)	容量 (m^3)	構造・材質	備考(付属品等)
汚水受槽				
計量槽				
pH 調整槽				
凝集沈殿槽				
薬剤混合槽				
ろ過中間槽				
処理水槽				
凝集剤タンク				
凝集助剤タンク				
塩酸タンク				
苛性ソータタンク				
その他必要なもの				

5）ポンプ・ブロワ類

表 2-2 に仕様を明記すること。

表 2-2　ポンプ・ブロワ類一覧（参考）

名称	数量 [ ]基 (交互運転[ ]基)	形式	容量 吐出量 (m^3/h)	容量 全揚程 (m)	電動機 kW	材質	備考 (付属品等)
汚水移送ポンプ							
ろ過ポンプ							
処理水移送ポンプ							
汚泥引抜ポンプ							
逆洗ポンプ							
液体キレートポンプ							
凝集剤ポンプ							
凝集助剤ポンプ							
塩酸ポンプ							
苛性ソーダポンプ							
撹拌ブロワ							

6）塔・機器類

表 2-3 に仕様を明記すること。

表 2-3　塔・機器類一覧（参考）

名称	数量		形式	材質					備考
	常用（基）	予備（基）		容量（m^3/h）	寸法	材質	電動機（kW）	操作方法等	（付属品等）
砂ろ過塔									
活性炭ろ過塔									
洗車排水機									
その他必要な物									

3．生活排水処理設備

「第 4 章　5．衛生設備工事」参照。

4．雨水排水処理設備

本装置は、敷地内の雨水を、必要な処理を施したのち、再利用するものである。

1）処理型式　　[ ]

2）処理能力　　[ ]m^3/日

3）処理水質

処理後の水質の値を示すこと。

4）主要設備

(1) 原水タンク　　1 式

(2) ろ過設備　　1 式

(3) 油水分離装置　　1 式

(4) 殺藻剤注入装置　　1 式

(5) その他必要な設備　　1 式

5）処理フローシート

処理フローを明示すること。

6）その他設備

なお、フローごとに必要な槽、設備、機器について、形式、数量、主要項目(容量、能力、動力、材質など)及び主要機器などの詳細仕様を記載すること。

第１１節　電気設備

１．共通事項

１）電気事業者と協議のうえ、引き込み位置を決定し、十分な容量を有する適切な形式の設備とする。

２）使用する電気設備機器は、関係法令、規格を遵守し、使用条件を十分満足するように合理的に設計・製作されたものとし、各炉・各系列・負荷・系統別に定期整備・保守点検ができるように設備構成させ、共通部整備のための全停電期間は短期間で行えるものとし、運転・保守管理の容易性、安全性及び耐久性に優れた設備とする。

３）各炉・負荷系統別に定期整備が行えるものとし、毎年行う定期修理中において共通設備の全停電(全焼却炉停止)は、１日程度で行えるものとすること。

４）本施設の電源は、商用電源及び非常用発電機により構成すること。

５）雷による諸設備への支障が生じないように、必要箇所の避雷器の設置等、充分な避雷対策を行うものとすること。

６）各機器等は特殊なものを除いて、形式、定格等は統一し、メーカについても極力統一を図るものとすること。

７）運転管理は、中央集中監視制御を基本としたシステムとすること。

８）装置の制御は、自動化・遠隔操作ができるシステムとすること。また、装置の故障、誤操作に対する安全装置を設けること。

９）ブロック単位での使用電力量の把握が可能となる装置を設置すること。

１０）湿気のある場所に電気機械器具を設けるときには、感電防止装置を設けること。

１１）遠隔操作のできる電気回路方式を採用する場合は、点検中に当該電気機械器具を遠方から電源投入できないような方式とすること。また、コンベヤ類には、駆動側に非常停止装置を設けること。

１２）建屋内の照明は、作業を行うために必要な照度を確保すること。また、停電時において、最低限必要な設備の操作を行えるように非常灯を設けること。

１３）建屋内には、情報を速やかに伝達するために放送設備、電話設備を設けること。

１４）自動あるいは遠方からの運転操作が可能な装置は、手動かつ現場近くでの操作を優先的にできるようにすること。

１５）インバータ等高調波発生機器から発生する高調波は「高調波抑制ガイドライン」を満たすこと。

１６）鋼板製の受変電盤、配電盤、監視盤、制御盤、操作盤等の構造は次によること。ただし屋外設置の場合は SUS304 または同等品以上とすること。扉の鍵は、共通キーとすること。なお、塗装は盤内外面とも指定色とし、塗装方法はメラミン焼付塗装または粉体塗装(いずれも半艶)とすること。また、表示ランプ、照光式スイッチ、アナンシェーター等の光源には LED 球を用いること。

(1) 箱体　　SS400　t=2.3 ㎜

(2) 前面枠及び扉　　SS400　t=3.2 ㎜

（ただし、面積 0.9㎡以下の場合は 2.3 ㎜）

(3) 底板　　SS400　t=2.3 ㎜

(4) 仕切り板　　SS400　t=2.3 ㎜

(5) スタンション　　SGP(W) 50A または相当品

２．受電設備

１）電気方式

(1) 受電方式　　ＡＣ三相三線式[6,600]V　[50]Hz　１回線

(2) 配電方式

① 高圧　　ＡＣ　三相三線式[6,600]V

② 低圧

イ　プラント動力　　ＡＣ　三相三線式[400V 級]

ロ　建築用動力　　ＡＣ　三相三線式[200V 級]

ハ　照明　　ＡＣ　単相三線式[210－105V]

ニ　計装電源　　ＡＣ　単相二線式[100V]または DC24V

ホ　制御回路　　ＡＣ　単相二線式[100V]または DC100V

３．受変電設備

１）高圧受電盤

(1) 形式　　[鋼板製屋内閉鎖自立形(JEM　1425)]

(2) 数量　　1 面

(3) 主要取付機器

① 真空遮断器

② 断路器

③ 接地開閉装置

④ 母線

⑤ 避雷器

⑥ 計器用変流器

⑦ 計器用変圧器

⑧ その他必要な付属品

(4) 特記事項

① 受電用遮断器は短絡電流を安全に遮断できる容量とすること。

② 受電用保護継電器は、電気設置技術基準に基づいて決定すること。

２）高圧配電盤

(1) 形式　　[鋼板製屋内閉鎖自立形(JEM　1425)]

(2) 数量　　[　]面

(3) 主要取付機器

① 動力用変圧器

② 照明用変圧器
③ 真空遮断器
④ 保護継電器
⑤ 電力量計
⑥ その他必要な付属品

3）高圧変圧器

(1) プラント動力変圧器

① 形式　[屋内モールド式]
② 数量　[ ]台
③ 主要項目
イ　容量　[ ]kVA
ロ　端子電圧　一次[6.6]kV×二次[420V]
ハ　定格　[連続]
ニ　相数　[3 相]
ホ　結線　[中性点端子付]

(2) 建築動力変圧器

① 形式　[屋内モールド式]
② 数量　[1]台
③ 主要項目
イ　容量　[ ]kVA
ロ　端子電圧　一次[6.6]kV×二次[210]V
ハ　定格　[連続]
ニ　相数　[3 相]
ホ　結線　[接地端子付]

(3) 照明用変圧器

① 形式　[屋内モールド式]
② 数量　[1]台
③ 主要項目
イ　容量　[ ]kVA
ロ　端子電圧　一次[6.6]kV×二次[210－105]V
ハ　定格　[連続]
ニ　相数　[単相]
ホ　結線　[単相 3 線]

(4) 高圧進相コンデンサ盤

① 形式　[金属閉鎖形スイッチギヤ(JEM　1425)]
② 数量　[ ]面
③ 主要項目

イ　コンデンサ形式　　[屋内式放電抵抗内蔵形]

ロ　群容量　　[ ]kVar

ハ　構成　　[ ]kVar×[ ]台

ニ　力率　　95%以上

④ 主要取付機器

イ　進相コンデンサ(リアクトル付)　[いずれも警報接点付]

ロ　電力ヒューズ

ハ　真空電磁接触器

ニ　その他必要な付属品

⑤ 特記事項

イ　コンデンサは油入自冷式または窒素ガス封入式を使用し、負荷側の力率変動に伴い、自動的に力率を 95%以上に調整できること。

ロ　自動力率調整装置を設けること。

ハ　容器変形検知装置を設置する等、機器の異常を早期に発見できるような設備とすること。

ニ　必要に応じて複数の異なる容量のバンクに分割し、最適な力率を維持できる構造とすること。

ホ　高調波対策として、乾式直列リアクトルを設置すること。

(5) 電力監視盤

① 形式　　[ ]

② 数量　　[ ]面

③ 主要項目

イ　構成　　[ ]

ロ　主要取付機器　　[ ]

表 2-4　受電監視保護装置一覧表（参考）

受電保護装置	表　示	警　報	遮断器ﾄﾘｯﾌﾟ	伝　送
過電流継電器 51				
地絡方向継電器 67G				
地絡過電圧継電器 64V				
過電圧継電器 59				
自動力率調整装置 35				

④ 特記事項

イ　必要な保護継電器類は、高圧受電盤及び高圧配電盤に設置としても良い。この場合は、当該電力監視盤を単独で設ける必要はない。

4．低圧配電設備

本設備は、電気室に設置する420V、210V、105V系の配電設備で、配線用遮断器などを内

蔵するものとする。

1）420Ｖ用動力主幹盤

(1) 形式　　[鋼板製屋内閉鎖自立形(JEM　1265)]

(2) 数量　　[ ]面

(3) 主要取付機器

① 配線用遮断器(MCCB

② 表示灯(LED)

③ 地絡保護装置

④ その他必要な付属品

(4) 特記事項

① 短絡及び地絡事故を他負荷またはフィーダーに波及させないこと。

2）210～220Ｖ用動力主幹盤

(1) 形式　　[鋼板製屋内閉鎖自立形(JEM　1265)]

(2) 数量　　[ ]面

(3) 主要取付機器

① 配線用遮断器(MCCB

② 表示灯(LED)

③ 地絡保護装置

④ その他必要な付属品

(4) 特記事項

① 短絡及び地絡事故を他負荷またはフィーダーに波及させないこと。

3）照明用主幹盤

(1) 形式　　[鋼板製屋内閉鎖自立形(JEM　1265)]

(2) 数量　　[ ]面

(3) 主要取付機器

① 配線用遮断器(MCCB

② 表示灯(LED)

③ 地絡保護装置

④ その他必要な付属品

(4) 特記事項

① 短絡及び地絡事故を他負荷またはフィーダーに波及させないこと。

4）その他の配電盤

(1) 形式　　[盤ごとに明記する。]

(2) 数量　　[ ]面

(3) 主要取付機器　　[ ]

５．動力設備

本設備は、受変電設備より受電して各設備機器に電力を供給し、運転操作に供するもので、電気室及び機側に設置する。

中央制御室においては、施設の運転状態及び故障がすべて把握できるとともに、主要な機器は原則として中央にて運転操作できるものとし、現場優先で現場操作盤または現場制御盤でも運転できる設備とすること。

各制御盤の警報は、電磁弁回路のサーキットプロテクタのトリップやヒューズの溶断も接点を設け、警報発信及び表示を行うものとする。

また、各負荷の警報は、各分岐用配線用遮断器と電磁開閉器のトリップ警報接点を併用して警報発信及び表示すること。

なお、機器の運転操作については、動力運転操作一覧表を作成して提出すること。

動力運転操作一覧表作成要領は、指定した動力運転操作一覧表を使用すること。

１）コントロールセンター

(1) 形式　　[屋内多段積閉鎖配電盤]

(2) 数量　　[系列ごとに明記する。]式

(3) 主要取付機器

① 配線用遮断器

② 電磁接触器

③ サーマルリレー

④ 制御電源用変圧器

⑤ 運転停止、故障表示灯など

⑥ 電流計類

⑦ その他必要なもの

(4) 特記事項

① 炉用動力、共通動力、保安動力、その他動力ごとに適切なブロックに分けること。

② 瞬停時に継続運転が必要な機器は、継続運転が対応可能な機能を有すること。

２）現場制御盤

(1) 形式　　[盤ごとに明記する。]

(2) 数量　　[設備ごとに明記する。]

(3) 主要取付機器　　[盤ごとに明記する。]

① 配線用遮断器

② 電磁接触器

③ サーマルリレー

④ 制御電源用変圧器

⑤ 運転停止、故障表示灯など

⑥ 電流計類

⑦ その他必要な付属品

3）現場操作盤

本操作盤は、機器の機側にて運転及び停止に必要な押しボタンなどを内蔵するものとする。また、現場操作に適切なように個別または集合して設けるものとする。

(1) 形式　　[壁掛形及び自立形]

(2) 数量　　[ ]面

(3) 主要取付機器

① 電流計

② 操作スイッチ

③ 切替スイッチ

④ 運転、停止、故障表示など

⑤ その他必要な付属品

(4) 特記事項

① 現場操作に適切となるよう各装置・機器の近くに個別または集合して設けること。

② 防塵形で計画すること。

③ 操作盤は各機器の機側にて、発停操作が行えるとともに、保守点検時に使用するもので、インターロック機構を設けること。

④ 現場操作盤にて現場優先操作から中央優先操作へ切り換え時でも運転が継続する制御回路とすること。

⑤ 電流計は、過負荷監視機器及び現場にて作動状況が確認できない機器に設置すること。

⑥ 停止スイッチはオフロック付とすること。

⑦ 故障表示灯にはランプテストスイッチを設けること。

4）中央監視操作盤

（計装設備の中央制御盤に含む）

5）電動機

(1) 定格

電動機の定格電圧、定格周波数は、第 11 節１．1-1 項の電気方式により計画するものとし、汎用性、経済性、施工の容易さ等を考慮して選定すること。

(2) 電動機の種類

電動機の種類は主としてかご形三相誘導電動機とし、その型式は下記の適用規格に準拠し、使用場所に応じたものを選定すること。

① JIS　C　4004　　回転電気機械通則

② JIS　C　4210　　低圧三相かご形誘導電動機

③ JEM　1202　　クレーン用全閉外扇巻線形低圧三相誘導電動機

(3) 電動機の始動方法

原則として直入始動とするが、始動時における電源への影響を十分考慮して始動方法を決定すること。

(4) 工事用電源

補修用工事用電源として、200V30kVA 以上の工事用電源を必要箇所に、設けること。

６．非常用発電設備

受電系統の事故等による停電時において、保安用として、施設の安全を確保できる容量を持つ設備とする。停電の多発や長時間化にも考慮した対策を講じること。

１）原動機

(1) 形式　　[ガスタービンまたはディーゼルエンジン]

(2) 数量　　1 基

(3) 主要項目

① 出力　　[ ]PS

② 燃料　　[ ]

③ 起動　　[ ]

④ 冷却方式　　[ ]

(4) 主要取付機器

① 油サービスタンク

② ウイングポンプ

③ 排気、排風及び給気設備(消音器含む)

④ 冷却装置

⑤ その他必要なもの

(5) 特記事項

① 排気管は消音器付とし、屋外へ排気すること。

② 据付け時に防振対策を行うこと。

③ 消防法に適用するものとし､非常用発電機としての機能の保持に必要な燃料については、常時確保すること。

④ 震災等の非常時に、外部からの電力供給が断たれた場合に本施設を安全に停止し、さらに本施設内に滞在している見学者等に対して生活に最低限必要な電力供給（照明や空調等）を 72 時間連続して行えること。

⑤ 本設備に使用する燃料を灯油とする場合､灯油貯留タンクを助燃装置と兼用とすることも可とするが、その場合の容量は、助燃装置と本設備の特記事項で規定している容量の合計以上とすること。

２）発電機

(1) 形式　　[ ]

(2) 数量　　1基

(3) 主要項目

① 容量　　[ ]KVA

② 電圧　　[ ]V

③ 力率　　[ ]%

④ 回転数　　[ ] min^{-1}

⑤ 絶縁種別　　Ｆ種以上

⑥ 励磁方式　　ブラシレス励磁方式

(4) 主要取付機器

① 計測器

② 保護装置

(5) 特記事項

① 震災等の非常時に、外部からの電力供給が断たれた場合に本施設を安全に停止し、さらに本施設内に滞在している見学者等に対して照明や空調等に必要な電力を72時間連続して供給できること。

② 据付け時に防振対策を行うこと。

3）発電機制御装置

(1) 形式　　鋼板製垂直自立閉鎖形

(2) 数量　　一式

(3) 主要取付機器

① 温度計･圧力計･電流計･回転計

② 集合故障表示

③ 操作スイッチ

④ その他必要なもの

(4) 特記事項

① 自動電圧調整装置を設け、負荷電流に応じ電圧を自動調整する。

② 周波数及び回転数は､現場及び中央制御室の双方において調整可能なものとすること。

4）保護装置

保護装置は表 2-5 に示す構成例を参考にすること。

表 2-5　保護装置構成例（参考）

保護装置	機関停止	遮断機トリップ	ランプ表示	警報
過速度　12	○	○	○	ベル
潤滑油圧低下 63Q	○	○	○	
起動渋滞 48	○	○	○	
過電圧　59	○	○	○	
過電流　51	－	○	○	
方向地絡 67G	－	○	○	
逆電力　67	－	○	○	
内部故障 87	○	○	○	
燃料液面低下 33F	－	－	○	ブザー
燃料液面上昇 33F	－	－	○	
その他必要なもの				

7．無停電電源設備

1）直流電源装置

(1) 形式　　[鋼板製屋内自立形]

(2) 数量　　1 式

(3) 主要項目

① 用途　　[遮断機操作用及び重要機器制御、警報用]

② 入力　　[三相 V　60Hz]

③ 出力　　DC　[100]V

④ 充電器形式　　トランジスタ式、サイリスタ式

(4) 主要取付機器

① 蓄電池

イ　形式　　[鉛蓄電池(MSE)]

ロ　容量　　[ ]AH/Hr

ハ　個数　　[ ]セル

② サイリスタ制御式整流器

③ シリコンドロッパー

④ 電圧計、電流計

⑤ 配線用遮断機

⑥ その他必要な付属品

2）交流無停電電源装置

(1) 形式　　[鋼板製垂直自立閉鎖形]

(2) 数量　　1 式

(3) 主要項目

① 用途　［電子計算機、計装機器及び重要機器］

② 入力　DC[100]Ｖ

③ 出力　AC[100]Ｖ

④ 形式　[ ]

⑤ 容量　［必要負荷の 10 分間以上］

⑥ 電圧制定精度　V±[ ]％

⑦ 電圧波形歪率（定格状態）　[ ]％

⑧ 主要取付機器

イ　トランジスタインバータ

ロ　切換用静止型スイッチ

ハ　電圧計、電流計

ニ　配線用遮断機

ホ　その他必要な付属品

(4) 特記事項

① 全停電の際、万一非常用発電設備が運転されなくとも 10 分以上は供給できる容量とすること。

② 負荷の種類は以下のとおりとすること。

イ　計装分散制御システム

ロ　ごみクレーン制御回路

ハ　シーケンス制御回路

ニ　受入供給設備用計量機

ホ　その他必要な負荷

③ 電力を供給する負荷の特性、容量、用途、周辺環境条件等を検討し、機器の性能等を選定すること。

④ 負荷回路は、各系統別に分けること。

⑤ 電源を必要とする負荷には、本装置を介さずに電源を供給するなど、装置の点検時には、安全に作業できるよう考慮すること。

⑥ 蓄電池は直流電源装置と共用とすること。

8．電気配線工事

配線の方法及び種類は、敷設条件、負荷容量及び電圧降下等を検討して決定すること。

1）工事方法

ケーブル工事、金属ダクト工事、ケーブルラック工事、金属管工事、バスダクト工事、地中埋設工事など各敷設条件に応じ適切な工事方法とする。

2）接地工事

接地工事は、電気設備基準に定められているとおり、第１種、第２種、第３種、特別第３種接地工事等の接地目的に応じ、適切な接地工事を行うこと。このほかに避雷器用及び電気

通信用の接地工事などは、対象物に適合した工事を行うこと。

また、落雷による障害を防止するよう考慮のこと。

3）主要配線材料

(1) 6kV 回路

6.6kV 架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル（ＣＶ）、または、6.6kV トリプレックス形架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル（ＣＶＴ）

(2) 低圧回路

①	動力回路（600V）	架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル（ＣＶ）
②	〃（600V）	トリプレックス形架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル（ＣＶＴ）
③	接地回路他（600V）	ビニル絶縁電線（ＩＶ）
④	高温場所（600V）	耐熱電線、耐熱ケーブル
⑤	消防設備機器（600V）	耐熱電線、耐熱ケーブル
⑥	制御用（600V）	制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル（ＣＶＶ）

(3) 点検器具等

下記のものを納品すること。

① 回路テスタ

② クランプメータ（漏洩電流測定兼用のもの）

③ 低圧用検電器

④ 高圧受電　高圧用検電器、メガ（500Ｖ、1,000Ｖ両用）、接地抵抗計、絶縁マット（パネル正面用）

９．その他

プラント設備に係わる動力機器について、次頁に示す『動力運転操作一覧表』に準拠した書式で、一覧表を完成すること。

動力運転操作一覧表

設備名称	機械名称	出力（kW）	台数	起動方式	制御												非常用発電機負荷	備考
					現場						中央制御室						台数	
					手動	自動	運転表示	故障表示	電流計	その他	手動	自動	運転表示	故障表示	電流計	その他		

第１２節　計装設備

１．共通事項

１）本設備は、本施設（マテリアルリサイクル施設を含む）の運転管理に必要な要素を検出して、中央で表示するとともに、中央集中管理制御が良好かつ容易にできること。

２）本施設の装置、機器の計装制御は、現場計装機器、計装用空気圧縮機、ＩＴＶ装置、各装置の自動運転装置（プロセス制御装置)、施設全体の自動運転装置(監視制御装置)、データ処理装置等から構成すること。

３）装置、機器の計装制御は、各系統ごとの分散形デジタル制御システム（ＤＣＳ）を主体とし、施設の総合運転管理に必要な情報を操作室に集約し、集中制御を行うこと。

４）監視・操作場所は、中央制御室とし、集中制御とデータ処理が容易にできること。

５）データ処理装置は、電算室に設置し、その出力は上記中央制御室及び事務室他で得られること。

６）雷による計装設備への影響を防止するために対策を講じること。

７）本設備の中枢をなすコンピュータシステムは、危険分散のため主要（重要）部分は２重化システムとし、各設備・機器の集中監視・操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御を行うものとする。

８）工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運営管理に必要な運転データを作成すること。

９）各機器の停止等、保安に係る操作については、コンピュータシステムが機能しない場合においても、可能とすること。

２．計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は以下のとおり計画する。

１）一般項目

(1) 運転制御は、分散形デジタル制御システム（ＤＣＳ）による制御及びオペレータコンソールとディスプレイ装置を用いた集中監視制御とすること。

(2) 自動制御等に関する専門知識がなくても､プラントの運転･監視が安全確実かつ容易に行えるよう、ヒューマン・コミュニケーションを図ること。

(3) ハードウェア、ソフトウェアとも機能追加等拡張性の容易なシステムとすること。

(4) 一部周辺機器の故障及び運転員の誤操作等から、システム全体の停止・暴走等への波及を防止するようハードウェア、ソフトウェアのフェイルセーフを図ること。

(5) オペレータコンソールは、運転員の監視・操作業務による疲労を極力軽減する設計とすること。

(6) ごみ処理施設は、 計装機器の設置場所として､過酷な環境であることに十分配慮したシステムを構築するものとし、停電、電圧変動、ノイズ等への十分な対策を講ずること。

２）計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は以下の機能を有すること。

(1) レベル、温度、圧力等、プロセスデータの表示・監視

(2) ごみクレーン・主灰クレーン運転状況の表示
(3) 主要機器運転状態の表示
(4) 受変電設備運転状態の表示・監視
(5) 電力デマンド監視
(6) 各種電動機電流値の監視
(7) 機器及び制御系統の異常の監視
(8) 公害関連データの表示・監視
(9) その他運転に必要なもの

3）自動制御機能
(1) ごみ焼却関連運転制御
自動立上、自動立下、緊急時自動立下、燃焼制御(CO、NOx 制御含む)、焼却量制御、蒸気発生量安定化制御、その他
(2) 受配電発電運転制御
自動力率調整、非常用発電機自動立上、停止、その他
(3) ごみクレーンの運転制御
攪拌、投入、つかみ量調整、積替、その他
(4) 主灰クレーンの運転制御
つかみ量調整、積込み、積替え、その他
(5) 動力機器制御
回転数制御、発停制御、交互運転、その他
(6) 給排水関係運転制御
水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他
(7) 公害関係運転制御
排ガス処理設備制御、飛灰処理装置制御、その他
(8) その他必要なもの

4）データ処理機能
(1) ごみ搬入データ
(2) 主灰、飛灰処理物等の搬出データ
(3) 燃焼設備データ
(4) 低位発熱量演算データ
(5) 受電等の電力管理データ
(6) 各種プロセスデータ
(7) 公害監視データ
(8) 薬剤使用量、ユーティリティ使用量等データ
(9) 各電動機の稼働状況のデータ
(10) アラーム発生記録
(11) その他必要なデータ

３．計装機器

１）一般計装センサー

以下の計装機能を必要な箇所に設置すること。

(1) 重量センサー等

(2) 温度、圧力センサー等

(3) 流量計、流速計等

(4) 開度計、回転速度計等

(5) レベル計等

(6) pH、導電率等

(7) その他必要なもの

２）大気質測定機器

本装置は煙道排ガス中のばい煙濃度並びに気象測定を行うためのものとする。各系列の適切な位置に分析計を設置し、連続監視を行うこと。測定機器、記録計等必要な機器は、できるだけ複数の計装項目を同一盤面に納め、コンパクト化を図ると共に、導管等の共有化を図ること。DCS（分散型制御システム）に分析値を送信すると共に、中央制御室で連続監視を行うことが可能であること。任意の警報値設定が可能なものとし、警報発信機能も有すること。各測定機器は、原則として自動校正機能を有すること。

(1) 煙道中ばいじん濃度計

① 形式　[ ]

② 数量　2 基

③ 測定範囲　[ ]

(2) 煙道中窒素酸化物濃度計

① 形式　[ ]

② 数量　2 基

③ 測定範囲　[ ]

(3) 煙道中硫黄酸化物濃度計

① 形式　[ ]

② 数量　2 基

③ 測定範囲　[ ]

(4) 煙道中塩化水素濃度計

① 形式　[ ]

② 数量　2 基

③ 測定範囲　[ ]

(5) 煙道中一酸化炭素濃度計

① 形式　[ ]

② 数量　2 基

③ 測定範囲　[ ]

(6) 煙道中酸素濃度計

① 形式　　[ ]
② 数量　　2基
③ 測定範囲　　[ ]

3）気象測定器

(1) 風向風速計

① 形式　　[ ]
② 数量　　1基
③ 測定範囲　　[ ]

(2) 大気温度湿度計

① 形式　　[ ]
② 数量　　1基
③ 測定範囲　　[ ]

4）ＩＴＶ装置

ＩＴＶ装置は、次に示す各リストを参考例としてリストを作成すること。

カメラ設置場所

表 2-6 カメラ設置場所

施設名	記号	設 置 場 所	レンズ型式	備考	台数 (参考)
管理棟	A	ごみ計量室近傍	ズーム	ワイパ、回転雲台付	2
工場棟	B	プラットホーム（全面）	ズーム	回転雲台付	2
	C	ごみピット（全面）	ズーム	回転雲台付	2
	D	ごみ投入ホッパ	標　準	各炉毎	2
	E	炉内	標　準	各炉毎	2
	F	ボイラ水位	標　準	各炉毎	2
	G	飛灰処理装置	標　準		2
	H	主灰ピット(全面)	標　準		2
	I	飛灰処理物貯留設備	標　準		2
	J	煙突排ガス出口	ズーム	ワイパ付	1
外構	K	出入口	ズーム	ワイパ、回転雲台付	5
	L	構内各所	ズーム	ワイパ、回転雲台付	
	M	構内道路	ズーム	ワイパ、回転雲台付	

※ ごみ計量室近傍に設置するカメラのうち、１台は上方よりトラック（平ボディ車）の搬入物を確認できる位置に設置すること。

※ ごみ計量室近傍に設置するカメラのうち、１台は受付を確認できる位置に設置し、音声機能及び録画機能付きとすること。

※ プラットホームに設置するカメラのうち、１台は音声機能及び録画機能付きとすること。

※ 構内道路に設置するカメラのうち、1 台はプラットホーム入口扉周辺を確認できる位置に設置すること。

※ 屋内に設置するカメラには防じん対策等の対策を講じること。

※ カメラ等屋外に設置する機器には、対候対策及び内部結露防止対策等を講じること。

モニタ設置場所

表 2-7 モニタ設置場所

設置場所		大きさ	台数	監視対象
工場棟	中央制御室	24 インチ以上	必要数	全てのカメラ
		70 インチ以上	1	全てのカメラ
	ごみクレーン操作室	20 インチ以上	2	A・B・C・D
	主灰クレーン操作室	20 インチ以上	1	H
	プラットホーム監視室	24 インチ以上	1	A・B・C
管理棟	事務室	40 インチ以上	2	全てのカメラ
	研修室	提案による	必要数	全てのカメラ
	計量室	20 インチ程度	1	A

※ 全てのカメラには「第３章　第１１節　６．２）カメラ」のＮからＵまでのカメラも含む。

※ 「第４章　第２節　２．(2) エネルギー回収推進施設の諸室計画」に記載している管理棟の各モニタは、上表でまとめたモニタとは別途建設事業者が整備すること。

※ ズーム及び回転雲台の操作は次の場所から行えるよう計画すること。

A（ごみ計量室近傍）	:1.ごみクレーン操作室 2. 中央制御室
B（プラットホーム）	:1.ごみクレーン操作室 2. 中央制御室 3.プラットホーム監視室
C（ごみピット）	:1.ごみクレーン操作室 2. 中央制御室
J（煙突排ガス出口）	:1.中央制御室
K（出入口）	:1.中央制御室
L（構内各所）	:1.中央制御室
M（構内道路）	:1.中央制御室

4．計装用空気圧縮機

1）形式　オイルフリー

2）数量　2基（内1基予備）

3）主要項目(1基につき)

(1) 吐出量　[ ]m^3N/min

(2) 吐出圧力　[ ]kg/c m^2

(3) 空気タンク　[ ]m^3

(4) 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(5) 操作方式　自動、遠隔手動、現場手動

(6) 圧力制御方式　[ ]

4）付属品　[消音器、除湿器、冷却器、空気タンク]

5）特記事項

(1) 空気槽圧力下限にて自動起動すること。

(2) 湿気及びじんあいなどによる汚染のない場所に空気取り入れ口を設け、清浄器並びに消音器を経て吸気すること。

(3) 空気吐出口に除湿装置を設け、除湿された水分は自動的に排除すること。

(4) 圧縮空気の除湿は最低気温を考慮した露点温度を設定すること。

(5) 制御については自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとすること。

(6) ドレンノズル等の凍結防止対策を考慮すること。

(7) 他の空気圧縮機との兼用は不可とする。

5．制御装置（中央制御室）

1）中央監視盤

(1) 形式　[ ]

(2) 数量　[ ]基

(3) 主要項目　[ ]

(4) 特記事項

① 監視・操作・制御は主にオペレーターズコンソールにおいて行うが、プロセスの稼働状況・警報等重要度の高いものについては、中央監視盤に表示すること。

2）オペレーターズコンソール

(1) 形式　　コントロールデスク型

(2) 数量　　[ ]基

(3) 主要項目　　[ ]

(4) 特記事項

① ディスプレイ装置で各プロセス設定･機器起動停止及び指示値表示等プラントすべての監視及び操作ができること。なお、建築設備関係の設定操作等は専用の制御盤の採用も可とする。

② 各機器及びプロセス調節計等の姿図を表示し、状態表示とプロセス表示を区別したものとすること。

③ デスクトップモニタ方式（マウス操作式）とし、表示文字は漢字を用い画面リフレッシュ時間は0.5秒程度で切替えること。また、マルチウィンドウ機能を有すること。

④ 各プロセスの時間変化等のトレンド表示が行えるものとし、任意にその時間設定が変更できること。

⑤ 重故障、軽故障の区別警報表示ができる機能を備え、場内放送を含めた警報と操作ガイダンス等の音声メッセージが行えること。

3）ごみクレーン制御装置

(1) 形式　　[ ]

(2) 数量　　[ ]基

(3) 主要項目　　[ ]

(4) 特記事項

① モニタは次の項目の表示機能を有すること。

イ　各ピット番地のごみ高さ

ロ　自動運転設定画面

ハ　ピット火災報知器温度情報

ニ　その他必要な情報

4）プロセスコントロールステーション

(1) 形式　　[ ]

(2) 数量　　[ ]基

(3) 主要項目　　[ ]

(4) 特記事項

① 各プロセスコントロールステーションは二重化すること。

② 炉用プロセスには炉の自動燃焼装置を含むこと。なお、独立して自動燃焼装置を計画する場合は、炉用プロセスとの通信は二重化すること。

5）データウェイ

(1) 形式　　[ ]

(2) 数量　　[ ]基
(3) 主要項目　　[ ]
(4) 特記事項
① データウェイは二重化構成とすること。

6）その他

6．データ処理装置

1）データロガ
(1) 形式　　[ ]
(2) 数量　　[ ]基
(3) 主要項目　　[ ]
(4) 特記事項
① 常用 CPU のダウン時もスレーブが早期に立上り、データ処理を引き継げるシステムとすること。
② ハードディスク装置への書込みは 2 台平行して行い､ハードディスククラッシュによるデータの損失がないようにすること。

2）出力機器
(1) 日報・月報作成用プリンタ
① 形式　　[ ]
② 数量　　[ ]基
③ 主要項目　　[ ]
(2) 画面ハードコピー用カラープリンタ（施設運転状況記録用）
① 形式　　[ ]
② 数量　　[ ]基
③ 主要項目　　[ ]

3）データ処理端末
① 形式　　[ ]
② 数量　　[ ]基
③ 主要項目　　[ ]
④ 特記事項
イ　ごみ焼却量、ごみ搬入量、環境監視データ等各種プロセスデータの表示、解析及び中央制御室オペレータコンソール主要画面の表示（機器操作はできない。）、電力監視装置画面の表示（機器操作はできない。）を行うこと。
ロ　組合職員事務室、研修室、展示・学習コーナーに設置すること。
ハ　運転データは光ケーブル等を介してデータロガから取り込むこと。

ニ　取り込むデータ及びオペレータ画面については原則全画面とするが、詳細は組合と協議するものとする。

7．ローカル制御系

1）ごみ計量機データ処理装置

ごみ計量機データ処理装置は次の事項を満たすものとする。

(1) 形式　　[ ]

(2) 数量　　[ ]基

(3) 主要項目　　[ ]

(4) 特記事項

① 計量機による計量が、全機同時に行えるよう計画すること。

② 計量受付終了後 1 日分の計量データを、集計用プリンタに出力するとともに工場棟のデータロガに転送すること。

2）その他制御装置

その他の施設機能の発揮及び運転に必要な自動運転制御装置を計画すること。

8．計装配線工事

本工事は、電力配線と離隔配線し、誘導やサージ等の障害を受けないようにすること。特に落雷による電源、信号回路の事故防止対策を行うこと。

施工に際し、当局が適当と認める位置にボックスを設け、配線表示を行うこと。特殊機器にはその機器にあった配線を使用するものとし、その仕様を記入すること。

計装配線は下記を標準とすること。

1）電力線　　[架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル(CV または CVT)]

2）制御線　　[制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル(CVV)]

3）信号線　　[静電しゃへい付制御用ビニルシースケーブル(CVV－S)]

4）映像信号　　[高周波同軸ケーブル]

5）伝送信号　　[光ファイバケーブルまたは高周波同軸ケーブル]

6）接地線　　[ビニル絶縁電線(IV)]

９．計装項目

計装項目と内容はリストを作成して提出する。(様式は下表参照)

表2-8　計装一覧表

項目	操作・制御		計装項目					備　考
	自動	手動	指示	記録	積算	警報	データロガ	

第１３節　雑設備

１．雑用空気圧縮機

１）形式　　[ ]

２）数量　　2基

３）主要項目(1基につき)

(1) 吐出量　　[ ]m^3N/min

(2) 吐出圧力　　[ ]kg/cm^2

(3) 空気タンク　　[ ]m^3

(4) 電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(5) 操作方式　　自動、遠隔手動、現場手動

(6) 圧力制御方式　　[ ]

４）付属品　　消音器、除湿器、冷却器、空気タンク

５）特記事項

(1) 空気槽圧力下限にて自動起動するものとする。

(2) 湿気及び粉じんなどによる汚染のない場所に空気取入口を設け、清浄器ならびに消音器を経て吸気する。

(3) 圧縮空気の除湿は最低気温を考慮した露点温度を設定すること。

(4) 必要な空気量に対して、十分な能力を有すること。

(5) 自動アンローダ運転と現場手動ができること。

(6) 必要な貯留量の雑用空気タンクを設けること。

２．掃除用気吹装置

１）形式　　[ ]

２）数量　　[ ]

３）主要項目

(1) 常用圧力　　[ ]kg/cm^2・G

(2) ホース長　　10m

(3) 使用箇所

① クレーンガータ用

② ごみ投入ホッパ用

③ ごみ焼却炉用

④ ガス冷却室用

⑤ 集じん器用

⑥ 送風機用

⑦ 空気予熱器

⑧ 灰出し設備用

⑨ 給水設備用

⑩ 排水処理設備用

⑪ プラットホーム用

⑫ その他指示する場所

(4) 付属品　　[チューブ、ホース、取付金具、配管設備]

3．可搬式掃除装置

1）形式　　業務用クリーナ

2）数量　　4 基

3）主要項目

(1) 風量　　[ ]m^3/min

(2) 真空度　　[ ]Pa

(3) 配管箇所　　[ ]箇所

(4) 電動機　　[ ]kW

(5) 操作方式　　[ ]

4）付属品　　チューブ、ホース

4．各機器搬入搬出設備

1）形式　　[電動走行式ホイスト]

2）数量　　[ ]基

3）主要項目

4）付属品

(1) 設置箇所　　[炉室ほか必要な箇所]

(2) 付属品　　[チェーンブロック]

5）特記事項

(1) 本装置は保守、メンテナンスに使用するもので、必要な場所に電動ホイスト及びチェーンブロックを設置すること。

5．予備ボイラ

1）形式　　[パッケージ型温水ボイラ]

2）数量　　1 基

3）主要項目

(1) 出力　　[ ]kW

(2) 使用燃料　　[ ]

4）付属品　　[排気ダクト、給水設備、燃料油移送ポンプ]

5）特記事項

(1) 全休炉時の温水、非常時の浴室用の温水として使用すること。

6．エアシャワー室設備

1）形式　　[ ]

2）数量　　[ ]基

3）主要項目

(1) ジェット風量　　[ ]m^3/h
(2) ジェット風量　　[ ]m/s
(3) 吹出口　　[ ]箇所

4）特記事項
(1) 本設備は補修、整備等でダイオキシン類による汚染が予想される場所等で作業を行った作業者の暴露防止対策として設置する。
(2) 使用した作業着等は外部に持ち出すことなく、設備内で洗濯･乾燥すること。
(3) 洗濯排水の処理は他のプラント排水と併せて処理を行うこと。
(4) ユニット型の空気洗浄室、シャワー室、更衣室等を「廃棄物焼却施設におけるダイオキシン類暴露防止対策要綱」の趣旨に従い必要箇所に設置すること。
(5) エアシャワー室は工場棟内各作業場所から事務系への主要な扉に設置すること。

7．環境モニタリングデータ表示盤

構内の適切な位置に、排出ガス濃度等の表示装置を設置する。

1）形式　　[ ]
2）数量　　[ ]基
3）主要項目
(1) 主要寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m
(2) 表示方式　　[ ]
(3) 表示項目　　[ばいじん、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、炉出口温度、ダイオキシン類、その他管理事務室で入力した情報]
4）付属品　　[ ]
5）特記事項
(1) 設置場所は屋外とする。詳細な設置位置、表示項目等については組合と協議のうえ決定すること。
(2) 表示内容を中央制御室等から確認、変更できるものとし、公害防止データ等リアルタイムに表示できるようにすること。
(3) ダイオキシン類は、直近に測定した結果を入力した数値が表示できるようにすること。
(4) 表示項目のうち、ばいじん、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物及びダイオキシン類は、法令による基準値及び本施設の設計基準値も合わせて表示すること。

8．洗車設備

1）形式　　高圧洗浄装置
2）数量　　[ ]基（3 台以上同時洗車）
3）主要項目（１基につき）
(1) 同時洗車台数　　[ ]台
(2) 噴射水量　　[ ]m^3/min
(3) 噴射水圧力　　[ ]kPa

(4) 所要電動機　　[ ]kW

4）特記事項

(1) 冬季には温水が使用できる設備とすること。

(2) 洗車棟内に手動洗車装置及び洗車排水設備を設けること。

(3) 洗車の対象は、可燃ごみの直営収集車及び許可収集車（パッカー車）の内部洗浄、足回りとすること。

(4) 洗車排水は、必要に応じて油分、固形分を除去後、プラント排水処理設備へ導水し処理すること。

(5) 必要に応じて冬季の凍結対策を講じること。

９．炉内清掃用集じん装置

1）形式　　[ ]

2）数量　　[ ]基

3）主要項目（1 基につき）

(1) 出口含じん量　　0.01g/m^{3}N 以下

(2) ろ過風速　　[2]m/min

4）付属機器

(1) 排風機

(2) 集じん風道

(3) 風道ダンパ

(4) 集じんダクト・フード

5）特記事項

(1) 自動ダスト払落し機能を設けること。

(2) 回収したダストは、ろ過式集じん器で捕集した焼却飛灰と同様に処理すること。

(3) 複数の装置を組み合わせる場合は、分けて記入すること。

(4) 後段に作業環境用脱臭装置を接続するか、燃焼用空気として利用すること。

(5) 環境用集じん装置との兼用を認めるが、兼用する場合には、炉内清掃用集じん装置と環境用集じん装置に求める仕様を全て満足し、両装置の対象範囲を同時に吸引できる能力を保有する設備とすること。

１０．環境用集じん装置

1）形式　　[ ]

2）数量　　[ ]基

3）主要項目（1 基につき）

(1) 出口含じん量　　0.01g/m^{3}N 以下

(2) ろ過風速　　[2]m/min

4）付属機器

(1) 排風機

(2) 集じん風道

(3) 風道ダンパ

(4) 集じんダクト・フード

5）特記事項

(1) 自動ダスト払落し機能を設けること。

(2) 回収したダストは、ろ過式集じん器で捕集した焼却飛灰と同様に処理すること。

(3) 複数の装置を組み合わせる場合は、分けて記入すること。

(4) 臭気や人体に有害な化学物質を含む場合は、後段に作業環境用脱臭装置を接続するか、燃焼用空気として利用すること。

(5) 炉内清掃用集じん装置との兼用を認めるが、兼用する場合には、炉内清掃用集じん装置と環境用集じん装置に求める仕様を全て満足し、両装置の対象範囲を同時に吸引できる能力を保有する設備とすること。

１１．作業環境用脱臭装置（必要に応じて）

1）形式　　[ ]

2）数量　　[ ]基

3）主要項目（1 基につき）

(1) 容量　　[ ]m^3/h

(2) 駆動方式　　[ ]

(3) 電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(4) 操作方式　　遠隔手動、現場手動

4）特記事項

(1) 本装置で燃焼設備、排ガス処理設備、灰出し設備等から局所吸引した臭気、化学物質を除去すること。

(2) 局所吸引した臭気及び化学物質を燃焼用空気として利用する場合または臭気や人体に有害な化学物質を含まない場合は設置を条件としない。

１２．工具、工作機器、測定器、電気工具、分析器具、保安保護具類

本施設の維持管理に必要な工具、工作機器、測定器、電気工具、分析器具、保安保護具類を一式納品すること。また、リストを提出すること。

第3章　機械設備工事仕様（マテリアルリサイクル推進施設）

第１節　各設備共通仕様

１．歩廊・階段・点検床等

「第２章　第１節　１．歩廊・階段・点検床等」に準ずる。

２．機器等

「第２章　第１節　２．機器等」に準ずる。

３．保温工事

１）特に熱を放散する機器及び集じん器、低温腐食を生ずるおそれのあるものについては、保温施工をすること。

２）人が触れ火傷するおそれのある箇所については、適切な防熱施工をすること。

３）配管については、保温、火傷防止、防露、凍結防止を十分考慮すること。

４）冷熱・温熱工事を行う箇所については、省エネ仕様とすること。

５）施工方法

「保温保冷工事施工基準」のJIS A9501に準拠すること。

(1) 機器及びダクト類

保温材は針金、またはボルト等で固定し、屋内はカラー鉄板、屋外はステンレス鋼板で仕上げ、ボルト、またはハゼ掛けで止めること。

(2) 配管

保温材を針金で止め、その上を樹脂巻、または、カラー鋼鉄板で仕上げる。特に弁及びフランジ部については維持管理のしやすさを考えて施工のこと。ただし、屋外については、ステンレス鋼板仕上げとすること。

６）保温材

保温材は使用場所に応じて適宜選択すること。また、保温外装材の板厚は 0.5㎜ 以上とすること。

(1) 機器及びダクト類

① ロックウール保温材

② ケイ酸カルシウム保温材

(2) 配管

① ロックウール保温材

② ケイ酸カルシウム保温材

③ グラスウール保温材

④ ホームポリスチレン保温材

４．配管

１）配管については、勾配、保温、凍結防止、防露、防振、火傷防止等を十分考慮し、原則として下記の要領で行う。また、つまりが生じやすい流体用の管には容易に洗浄、除去がで

きる構造とする。

2）管材料は使用目的に応じた最適なものとすること。

3）配管方法

(1) 屋内原則として架空配管とすること。

(2) 屋外原則として埋設配管とする。

4）弁類

(1) 口径 50㎜ 以上の配管原則として仕切弁とすること。

(2) 口径 40㎜ 以下の配管原則として玉形弁とすること。

(3) ただし、制御弁のバイパス弁は玉形弁とする。

(4) 弁には開閉を表示する銘板等を設けること。

5）管継手類場所に応じて、ねじ込み形管継手及び溶接鋼管継手を使用すること。

6）付属品必要に応じて視水器、管支持装置、保温装置、ストレーナ等を設けること。

5．塗装

「第２章　第１節　5．塗装」に準ずる。

6．機器構成

1）プラント設備や建築設備は環境への配慮と省エネに視点を持った設計とすること。

2）各種設備や機器の管理、点検、清掃、整備、補修作業に必要な設備を、必要な箇所に安全かつ容易に作業ができるよう設置すること。

3）点検口等の取り外し箇所等、剛性が必要な箇所には、目的に合致した材料、板厚等の選定を行うこと。

4）機器・部品等は、更新・補修時の利便性を考慮し、できるだけ統一を図り互換性を持たせること。

5）振動・騒音の発生する機器には、防振・防音対策に十分配慮すること。

6）粉じんが発生する箇所には集じん装置や散水装置を設ける等適切な防じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮すること。

7）臭気が発生する箇所には負圧管理、密閉化等適切な臭気対策を講ずること。

8）ベルトコンベヤを採用する場合、機側には緊急停止装置（引き綱式等）等安全対策を講じること。

9）主要な機器の運転操作は、必要に応じて切換方式により操作室から遠隔操作と現場操作が可能な方式とすること。

１０）設備の運転制御を自動あるいは遠方から操作するものは、原則として手動で現場操作できること。

１１）給油箇所の多い機器や、頻繁な給油が必要な箇所及び給油作業が困難な箇所には集中給油を設けること。

１２）可燃性ガスの発生する恐れがある個所には防爆対策を十分に行うとともに、爆発に対しては、爆風を逃がせるよう配慮し、二次災害を防止すること。

７．寒冷地対策

１）主要な機器は屋内に設け、寒冷期における管理を容易にすること。

２）配管・弁・ポンプ・タンク等の運転休止期間の凍結防止には原則として水抜処置によるが、運転時に凍結の恐れのあるものは、保温またはヒーター等の加温設備を設けること。

３）計装用空気配管の凍結防止対策として、計装用空気は除湿すること。

４）貯留ホッパ室への冷気流入による結露防止のための措置を講じること。

５）屋外設置の電気機器、盤類の凍結対策を講じること。

６）凍結の恐れのある薬品貯槽には、ヒーター等凍結防止対策を講ずること。

８．地震対策

「第２章　第１節　８．地震対策」に準ずる。

９．その他

「第２章　第１節　９．その他」に準ずる。

第２節　受入供給設備

１．ごみ計量機（エネルギー回収推進施設との供用）

第２章　第２節　「１．ごみ計量機（マテリアルリサイクル推進施設との供用)」参照。

２．プラットホーム

１）形式　　[ ]

２）数量　　1 式

３）主要項目

(1) 幅員（有効）　　[18]m 以上

(2) 高さ　　7m(梁下有効高さ 6.5m)以上

(3) 構造　　鉄筋コンクリート製勾配床

(4) 通行方式　　一方通行式

(5) 床仕上げ　　[ ]

４）付属品　　[ ]

５）特記事項

(1) プラットホームは屋内とすること。

(2) 臭気が外部に漏れない構造・仕様とすること。

(3) ２ｔ・４ｔパッカー車等による投入作業(ごみ中の処理不適物の監視及び除去も含む。)が容易でかつ安全にできる設備とすること。

(4) 搬入車の渋滞等が生じないよう十分な面積を有すること。

(5) プラットホーム出入口部は、自動扉及びエアーカーテン設備を設けること。

(6) 満車時の表示、投入場所の指示を行うとともに、安全標識及び誘導線等を設けること。

(7) 床面はスリップ防止の構造とすること。

(8) 床面は水洗いができるように加圧式散水装置を設置し､必要箇所に散水栓を設けること。

(9) 排水溝は迅速に排水できるよう側溝によって集水し、排水を行うこと。

(10) 排水溝はごみ投入位置における搬入車両の前端部よりやや中央寄りに設けること。

(11) 集水桝には重荷重用ステンレス製グレーチング蓋及びステンレス製カゴを設け､夾雑物が除去できる構造とすること。

(12) プラットホーム監視室(現場作業員[ ]人)を設置し、作業員及び職員用の便所（男女兼用)並びに消火栓を設けること。

(13) プラットホーム監視室には空調設備を設けること。

(14) 受入ホッパ、ダンピングボックス及び処理不適物監視装置の手前に高さ 20cm 程度の車止めを設け、床面はコンクリート舗装とし、1.5%程度の水勾配をもたせること。

(15) 安全標識及び組合が指示する標識を設けること。

(16) 車が接触する高さまではコンクリート造とすること。

(17) 進入、退出は一方通行で、見通しをよくし、床面には車両誘導線を書き入れること。

(18) 自然光を極力採り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。

(19) プラットホームに設置される操作盤、スイッチ等は防水防錆仕様とすること。

(20) 十分な照度を確保するために必要な照明設備を設置すること。

３．プラットホーム出入口扉

１）形式　　[ ]

２）数量　　[ ]基

３）主要項目（１基につき）

(1) 扉寸法　　幅[ ]m×高さ[ ]m 以上

(2) 材質　　[ ]

(3) 駆動方式　　[ ]

(4) 操作方式　　自動・現場手動

(5) 車両検知方式　　[光電管及びループコイルによる自動制御]

(6) 開閉時間　　[各 10 秒]以内

(7) 駆動装置　　[ ]

４）付属品　　駆動装置、制御装置、進入表示灯、エアカーテン

５）特記事項

(1) ごみ収集車の出入りに際しプラットホーム内の臭気と外気をしゃ断する構造とすること。

(2) プラットホーム出入口扉とは別に、歩行者用専用口（２箇所）を設けること。

(3) 車両通過時は扉が閉まらない構造とすること。

(4) 出入口扉は停電時にも開閉可能なものとすること。

(5) 出入口扉の前方に人及び車両等が存在する場合は開かないものとすること。

(6) エアカーテンは出入口扉と連動で動作すること。

(7) 形式の選択は、強風時等にも安定して開閉が可能であり、かつ歪み、故障を生じないものとすること。

４．ダンピングボックス

１）不燃ごみ用ダンピングボックス

(1) 形式　　[ ]

(2) 数量　　[1]基

(3) 主要項目（１基につき）

① 操作方式　　[ ]

② 貯留容量　　有効[ ]m^3

③ 寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×深さ[ ]m

④ 材質　　[ ]

⑤ 駆動方式　　[ ]

⑥ 電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(4) 付属品（１基につき）　　[駆動装置、安全用手摺]

(5) 特記事項

① 本装置は、不燃ごみの受入ホッパ（低速回転式破砕機用）投入前の監視及び処理不適物の除去を行うものである。

② 作業員の転落などが起きないよう十分な安全対策を講じること。

③ 直接搬入者への安全上の配慮をすること。
④ 受入ホッパ（低速回転式破砕機用）への円滑な供給が行える方式を採用すること。
⑤ 投入時の衝撃に十分耐える構造とすること。処理不適物の除去作業が容易に行える構造とすること。

2）不燃性粗大ごみ用ダンピングボックス
(1) 形式　[ ]
(2) 数量　[1]基
(3) 主要項目（１基につき）
① 操作方式　[ ]
② 貯留容量　有効[ ]m^3
③ 寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m×深さ[ ]m
④ 材質　[ ]
⑤ 駆動方式　[ ]
⑥ 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
(4) 付属品（１基につき）　[駆動装置、安全用手摺]
(5) 特記事項
① 本装置は、不燃性粗大ごみの受入ホッパ（低速回転式破砕機用）投入前の監視及び処理不適物の除去を行うものである。
② 作業員の転落などが起きないよう十分な安全対策を講じること。
③ 直接搬入者への安全上の配慮をすること。
④ 受入ホッパ（低速回転式破砕機用）への円滑な供給が行える方式を採用すること。
⑤ 投入時の衝撃に十分耐える構造とすること。処理不適物の除去作業が容易に行える構造とすること。

５．不燃ごみ受入貯留ヤード（土木・建築工事に含む。）

1）形式　[ ]
2）数量　[1]基
3）主要項目
(1) 構造　[ ]
(2) 貯留容積　有効[60]m^3以上（[2]日分以上）
(3) 貯留面積　有効[ ]m^2
(4) ごみの単位容積重量　[0.15]t/m^3
(5) 寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m
(6) 同時寄付可能台数　[ ]台
4）特記事項
(1) パッカー車等により搬入される不燃ごみを受入ホッパ（低速回転式破砕機用）またはダンピングボックスへ投入する前に、一時貯留し、不燃ごみを粗選別するためのものである。

(2) 火災対策として、自動検知による消火用散水装置を設けること。
(3) ショベルローダ等により不燃ごみ受入ホッパ（低速回転式破砕機用）または不燃ごみ用ダンピングボックスへの供給が円滑に行える配置とする。
(4) 溜まった汚水、土砂などを排除するために、汚水を集水する溝を設けて速やかに排水できる構造とする。
(5) 床面はスリップ防止の構造とすること。
(6) 最小間口幅は3m以上とすること。
(7) 床スラブ面にバケットによる摩耗対策としてＩ形鋼埋め込みなどの対策を講ずること。

６．不燃性粗大ごみ受入貯留ヤード（土木・建築工事に含む。）

１）形式　[ ]
２）数量　[1]基
３）主要項目
(1) 構造　[ ]
(2) 貯留容積　有効[45]m^3以上（[2]日分以上）
(3) 貯留面積　有効[ ]m^2
(4) ごみの単位容積重量　[0.10]t/m^3
(5) 寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m
(6) 同時寄付可能台数　[ ]台
４）特記事項
(1) トラック等により搬入される不燃性粗大ごみを受入ホッパ（低速回転式破砕機用）またはダンピングボックスへ投入する前に、一時貯留し、不燃性粗大ごみを粗選別するためのものである。
(2) 火災対策として、自動検知による消火用散水装置を設けること。
(3) ショベルローダ等により不燃性粗大ごみ受入ホッパ（低速回転式破砕機用）または不燃性粗大ごみ用ダンピングボックスへの供給が円滑に行える配置とする。
(4) 溜まった汚水、土砂などを排除するために、汚水を集水する溝を設けて速やかに排水できる構造とする。
(5) 床面はスリップ防止の構造とすること。
(6) 最小間口幅は3m以上とすること。
(7) 床スラブ面にバケットによる摩耗対策としてＩ形鋼埋め込みなどの対策を講ずること。

７．資源ごみ一時貯留ヤード

以下の貯留ヤードは、それぞれコンクリート壁で仕切るものとする。各貯留ヤードのコンクリート壁の内側腰壁には鉄板を張ること。

１）資源びん一時貯留ヤード（土木・建築工事に含む。）
(1) 形式　[ ]
(2) 数量　[1]基
(3) 主要項目

① 構造　　[ ]
② 貯留容積　　有効[30]m^3以上（[2]日分以上）
③ 貯留面積　　有効[ ]m^2
④ ごみの単位容積重量　[0.20]t/m^3
⑤ 主要部寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m
⑥ 同時寄付可能台数　[ ]台

(4) 特記事項

① パッカー車等により搬入される資源びんを一時貯留するためのものである。
② 火災対策として、自動検知による消火用散水装置を設けること。
③ ショベルローダ等により受入ホッパへの移送が円滑に行える配置とすること。
④ 溜まった汚水、土砂などを排除するために、汚水を集水する溝を設けて速やかに排水できる構造とすること。
⑤ 床面はスリップ防止の構造とすること。
⑥ 最小間口幅は3m以上とすること。
⑦ 床スラブ面にバケットによる摩耗対策としてＩ形鋼埋め込みなどの対策を講ずること。

2）ペットボトル一時貯留ヤード（土木・建築工事に含む。）

(1) 形式　　[ ]
(2) 数量　　[1]基
(3) 主要項目

① 構造　　[ ]
② 貯留容積　　有効[75]m^3以上（[2]日分以上）
③ 貯留面積　　有効[ ]m^2
④ ごみの単位容積重量　[0.02]t/m^3
⑤ 寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m
⑥ 同時寄付可能台数　[ ]台

(4) 特記事項

① パッカー車等により搬入されるペットボトルを一時貯留するためのものである。
② ペットボトルキャップはペットボトルとは分別された状態で、袋に入れられた状態で搬入されることから、プラスチックコンテナ等を用意し、本貯留ヤードに一時貯留の後、ストックヤードへ搬送すること。
③ 火災対策として、自動検知による消火用散水装置を設けること。
④ ショベルローダ等により受入ホッパへの移送が円滑に行える配置とすること。
⑤ 溜まった汚水、土砂などを排除するために、汚水を集水する溝を設けて速やかに排水できる構造とすること。
⑥ 床面はスリップ防止の構造とすること。
⑦ 最小間口幅は3m以上とすること。
⑧ 床スラブ面にバケットによる摩耗対策としてＩ形鋼埋め込みなどの対策を講ずるこ

と。

８．処理不適物除去装置（不燃ごみ・不燃性粗大ごみライン）

１）形式　[ ]

２）数量　[ ]基

３）主要項目(１基につき)

(1) 操作方式　[ ]

(2) 吊り上げ荷重　[ ]kg

(3) 作業半径　[ ]m

(4) 揚程　[ ]m

(5) 駆動方式　[ ]

４）特記事項

(1) 本装置は、ダンピングボックス（不燃ごみ、粗大ごみ)、受入貯留ヤード（粗大ごみ）の処理不適物(破砕機に供給して支障のあるもの)を除去する装置である。

(2) 操作は本装置運転室内から行うこと。

(3) 本装置の周辺に除去した処理不適物の貯留場を確保し、ストックヤードへの移送が円滑に行える配置とすること。

(4) プラスチックコンテナ(0.8m^3程度以上、キャスタ付、フォークリフト使用可、5台)を備えること。

９．廃乾電池・廃蛍光灯貯留ヤード

１）形式　[ ]

２）数量　[1]基

３）主要項目

(1) 構造　[ ]

(2) 貯留容積　有効[ ]m^3以上

(3) 貯留面積　有効[ ]m^2

(4) ごみの単位容積重量　[ ]t/m^3

(5) 寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m

(6) 同時寄付可能台数　[ ]台

４）特記事項

(1) 搬入される乾電池及び蛍光灯を一時貯留するためのものである。

(2) 半自動蛍光灯破砕機で破砕した蛍光灯をドラム缶に入れて一時貯留するためのスペースを設け、一時貯留の後にストックヤードまで搬出すること。

(3) ドラム缶をフォークリフトで運搬が可能なようにフォークリフトのアタッチメントを納入すること。

(4) 溜まった汚水、土砂などを排除するために、汚水を集水する溝を設けて速やかに排水できる構造とする。

(5) 床面はスリップ防止の構造とすること。

(6) 最小間口幅は3m以上とすること。

(7) 床スラブ面にバケットによる摩耗対策としてＩ形鋼埋め込みなどの対策を講ずること。

１０．半自動蛍光灯破砕機

１）形式　　[ ]

２）数量　　[ ]基

３）主要項目

(1) 能力　　[ ]t.h

(2) 主要材質　　[ ]

(3) 電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(4) 操作方式　　現場手動

４）特記事項

(1) 廃乾電池・廃蛍光灯貯留ヤード内に設置すること。

(2) プラットホーム内に有害排ガスが漏洩しないように配慮すること。

(3) 形式、機種の選定にあっては、効率性、安全性、操作性に留意すること。

(4) 水銀の漏えい防止、フィルター交換時の安全性に配慮できる設備とすること。

(5) 保管容器一体型の設備とし、本設備の近傍にドラム缶を保管できるスペースを設けること。

第３節　不燃ごみ・不燃性粗大ごみライン

１．受入ホッパ（低速回転式破砕機用）

１）形式　　[ ]

２）数量　　[1]基

３）主要項目

(1) 貯留容量　　有効[ ]m^3（[ ]日分）

(2) 投入口寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×深さ[ ]m

(3) 材質　　[ ]、厚さ[ ]mm

(4) 同時寄付可能台数　　[2]台

４）付属品　　[粉じん防止用水噴霧装置]

５）特記事項

(1) 本ホッパは、不燃ごみ及び不燃性粗大ごみを供給コンベヤを経由し、低速回転式破砕機へ供給するためのものである。

(2) 本ホッパはショベルローダ等による直接投入及び不燃ごみ用ダンピングボックス及び粗大ごみ用ダンピングボックスからの供給をスムーズに行える形状とする。

(3) 本ホッパからの低速回転式破砕機へのごみの供給は、コンベヤにより行い、その構造は、貯留重量、搬送重量及びごみの落下衝撃に十分耐え得るものとすること。

(4) コンベヤにおけるごみ供給が円滑に行えるようブリッジ対策について十分配慮すること。

(5) 投入時の騒音を防止するため、受入ホッパ内に吸音ゴムシートを貼る等の対策を講ずること。

(6) 点検並びに修理が容易にできる構造とすること。

(7) 本ホッパ下部に溜まった汚水、土砂等を排除するために、十分な水勾配を設け、容易に水洗浄及び排水可能な構造とすること。

(8) 本ホッパ内は、散水装置による粉じん飛散の防止を行い、ホッパ上部においては強制的に粉じんを吸引できること。

２．供給コンベヤ（低速回転式破砕機用）

１）形式　　[ ]

２）数量　　[1]基

３）主要項目（１基につき）

(1) 運搬物　　[不燃ごみ]（単位容積重量[0.15]t/m^3）
[不燃性粗大ごみ]（単位容積重量[0.10]t/m^3）

(2) 搬送能力　　[ ]t/h

(3) 寸法　　水平機長[ ]m
実長[ ]m
有効幅[ ]m

(4) 操作方式　　[遠隔自動・現場手動]

(5) 揚程　　[ ]m

(6) 傾斜角　　[ ]度

(7) 材質　　[ ]、厚さ[ ]mm
(8) 計画速度　　[ ]m/min
(9) 電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

4）付属品　　[排出シュート・防じんカバー、過負荷警報装置、層厚調整装置、点検歩廊]

5）特記事項

(1) 本コンベヤは、不燃ごみ及び不燃性粗大ごみを受入ホッパから、低速回転式破砕機へ供給するためのものである。
(2) 本コンベヤは低速回転式破砕機へ搬送可能な能力、構造とすること。
(3) 後方機の過負荷時、自動的に停止・起動及び速度調整ができること。
(4) 速度はインバータ制御による無段変速とすること。
(5) 本コンベヤは、稼働時にセルフクリーニングできる構造とすること。
(6) 点検並びに修理が容易にできる構造とすること。

3．低速回転式破砕機

1）形式　　[低速二軸回転式]
2）数量　　[1]基
3）主要項目
(1) 処理能力　　[ ]t/h
(2) 最大処理可能寸法　　[ ]m×[ ]m×[ ]m
(3) 投入口寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m
(4) 本体寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m
(5) 材質　　破砕刃[ ]
本体[ ]
(6) 操作方式　　[遠隔自動、現場手動]
(7) 回転数　　[ ]rpm(可逆)
(8) 破砕刃枚数　　[ ]
(9) 駆動方式　　[ ]
(10) 電動機　　[ ]kW×[ ]V×[ ]P
(11) 付属品　　[排出コンベヤ]

4）特記事項

(1) 本設備は不燃ごみ及び粗大ごみを粗破砕するものである。
(2) 破砕後の最大寸法は30cm以下にできるものとする。
(3) 破砕物は、高速回転式破砕機への移送が容易なように配慮する。
(4) 防じん対策、防音・防振対策についても十分配慮した機能・構造とすること。
(5) 操作盤の設置位置は、本破砕機の安全確認が可能な位置とすること。

4．粗破砕物供給コンベヤ（高速回転式破砕機用）

1）形式　　[ ]

2）数量　　[1]基

3）主要項目

(1) 運搬物　　[粗破砕後の不燃ごみ・不燃性粗大ごみ]
(単位容積重量[ ]t/m^3)

(2) 搬送能力　　[ ]t/h

(3) 寸法　　水平機長[ ]m
実長[ ]m
有効幅[ ]m

(4) 操作方式　　[遠隔自動、現場手動]

(5) 揚程　　[ ]m

(6) 傾斜角　　[ ]度

(7) 主要部材質　　[ ]、厚さ[ ]mm

(8) 計画速度　　[ ]m/min

(9) 電動機　　[ ]kW×[ ]V×[ ]P

4）付属品　　[排出シュート・防じんカバー、過負荷警報装置、層厚調整装置、点検歩廊]

5）特記事項

(1) 本コンベヤは、低速回転式破砕機で粗破砕後の不燃ごみ及び不燃性粗大ごみを、高速回転式破砕機へ供給するためのものである。

(2) 本コンベヤは高速回転式破砕機へ搬送可能な能力、構造とすること。

(3) 後方機の過負荷時、自動的に停止・起動及び速度調整ができること。

(4) 速度はインバータ制御による無段変速とすること。

(5) コンベヤは、稼働時にセルフクリーニングできる構造とすること。

(6) 点検並びに修理が容易にできる構造とすること。

5．高速回転式破砕機

1）形式　　[竪型高速回転式破砕機]

2）数量　　[1]基

3）主要項目

(1) 処理能力　　[ ]t/h

(2) 最大処理可能寸法　　[ ]m×[ ]m×[ ]m

(3) 投入口寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m

(4) 本体寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m

(5) 材質　　ケーシング　[ ]
ライナ　　[ ]
ハンマ　　[ ]
固定刃　　[ ]
主軸　　[ ]

(6) 操作方式　　[遠隔自動・現場手動]

(7) 回転数　　[ ]rpm
(8) ローター周速　　[ ]
(9) ハンマー数　　[ ]枚
(10) ハンマー重量　　[ ]kg/枚
(11) 駆動方式　　[ ]
(12) 電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
(13) 付属品　　[共通防振床盤、防振装置、投入シュート、排出シュート、排出コンベヤ（速度可変）、防じん用散水装置・消火用散水装置、炎感知装置、ガス検知器]

4）特記事項

(1) 本設備は、粗破砕後の不燃ごみ及び不燃性粗大ごみを細破砕するものである。
(2) 破砕後の最大寸法は15cm以下にできること。
(3) 破砕不適物については、機械的に排除できる装置を設けるとともに、内部閉塞が起こりにくいものとすること。
(4) 構造が簡単で堅牢な構造であるとともに、内部の点検保守、部品交換が簡単であること。
(5) 必要な箇所には、自動給油装置を設けること。
(6) 爆発対策、防じん対策、振動対策、防音対策について十分配慮した機能構造とすること。
(7) 破砕機の負荷に応じて、供給コンベヤのごみ供給量を自動的に調整ができること。
(8) 排出コンベヤは磁力選別機への破砕物供給量のコントロールを目的として、磁力選別機へ破砕物を搬送するコンベヤと連動し速度の切替を行えるようにすること。
(9) 破砕機室はＲＣ構造とし、吸音材を内貼すること。
(10) 破砕機は過負荷時に自動停止できること。
(11) 刃の交換が容易なものとすること。
(12) 防爆機能を備えた設備とすること。

６．破砕機保全ホイスト

ハンマー交換等、低速回転式破砕機及び高速回転式破砕機の保守点検に用いる設備である。

1）低速回転式破砕機保全ホイスト

(1) 形式　　[ホイストクレーン]
(2) 数量　　[1]基
(3) 主要項目
① 吊上能力　　[ ]t
② 走行距離　　[ ]m
③ 横行距離　　[ ]m
④ 揚程　　[ ]m
⑤ 操作方式　　[現場手動]
⑥ 走行速度　　[ ]m/min
⑦ 横行速度　　[ ]m/min
⑧ 巻上速度　　[ ]m/min

⑨ 電動機

区　分	速度(m/min)	出力(kW×V×P)
走　行		
横　行		
巻　上		

(4) 付属品　　[手元ペンダントスイッチ、ケーブル給電装置]

(5) 特記事項

① ホイストはハンマー交換、保守点検等が行える十分な性能を有すること。

2）高速回転式破砕機保全ホイスト

(1) 形式　　[ホイストクレーン]

(2) 数量　　[1]基

(3) 主要項目

① 吊上能力　　[ ]t

② 走行距離　　[ ]m

③ 横行距離　　[ ]m

④ 揚程　　[ ]m

⑤ 操作方式　　[現場手動]

⑥ 走行速度　　[ ]m/min

⑦ 横行速度　　[ ]m/min

⑧ 巻上速度　　[ ]m/min

⑨ 電動機

区　分	速度(m/min)	出力(kW×V×P)
走　行		
横　行		
巻　上		

(4) 付属品　　[手元ペンダントスイッチ、ケーブル給電装置]

(5) 特記事項

① ホイストはハンマー交換、保守点検等が行える十分な性能を有するものとする。

7．選別設備

本設備は、搬入されたごみを下表の種類に選別するものである。

各設備における性能は、第１章第２節に示す選別機能を確保すると共に、防じん、防振、防音の配慮を十分施すこと。また、手選別を行う諸室は作業員が常駐するため作業環境には特に留意すること。

ごみの区分	選別種類	選別・処理方式	貯留方式
不燃ごみ 粗大ごみ	鉄　　類	磁力選別機により選別	貯留ホッパ
	アルミ類	アルミ選別機により選別	貯留ホッパ
	不燃残渣	不燃残渣・可燃残渣選別機により選別	貯留ホッパ
	可燃残渣		貯留ホッパ

1）磁力選別機

(1) 形式　　[ ]

(2) 数量　　[ ]基

(3) 主要項目(１基につき)

① 処理能力　　[ ]t/h

② 寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m

③ 材質　　[ ]、厚さ[ ]mm

④ 操作方式　　[遠隔自動・現場手動]

⑤ 速度　　[ ]m/min

⑥ 電磁石消費電力　　[ ]kW

⑦ 磁力　　[ ]ガウス

⑧ 電動機　　[ ]kW×[ ]V×[ ]P

(4) 付属品(１基につき)　　[排出シュート、防じんカバー、風力選別装置]

(5) 特記事項

① 磁力選別機周辺のシュート等鉄製部分は磁気を帯びないよう､ステンレスを使用する等の対策を講じること。

2）不燃残渣・可燃残渣分離装置

(1) 形式　　[トロンメル]

(2) 数量　　1基

(3) 主要項目

① 処理能力　　[ ]t/h

② 寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×径[ ]m

③ 材質　　[ ]、厚さ[]mm

④ 操作方式　　[遠隔自動・現場手動]

⑤ 篩網目の種類　　[ ]

⑥ 篩網目の寸法　　[ ]

⑦ 篩面の寸法　　[ ]

⑧ 傾斜角度　　[ ]°

⑨ 回転数　　[ ]rpm

⑩ 駆動方式　　[ ]

⑪ 電動機　　[ ]kW×[ ]V×[ ]P

(4) 付属品　　[排出シュート、点検歩廊]

(5) 設計基準

① 本装置は、破砕物を不燃残渣・可燃残渣に精選及び回収し、定めた純度を確保するものである。

② 装置内部の点検・清掃が容易に行える構造とすること。

③ 篩網目の目詰まりが起こりにくい構造とすること。

④ 破砕物の性状に応じた篩網目の寸法変更が容易な構造とすること。

3）アルミ選別機

(1) 形式　[ ]

(2) 数量　[ ]基

(3) 主要項目(1基につき)

① 処理能力　[ ]t/h

② 寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m

③ 材質　[ ]、厚さ[ ]mm

④ 操作方式　[遠隔自動・現場手動]

⑤ ベルト幅　[ ]mm

⑥ 磁力　[ ]ガウス

⑦ 電動機　[ ]kW×[ ]V×[ ]P

(4) 付属機器(1基につき)　[排出シュート、防じんカバー、風力選別装置]

(5) 特記事項

① 磁気を帯びるか所は、ステンレスを使用する等の対策を講じること。

② 回転部分等点検歩廊側に面している部分は、カバー等を設け安全対策を施すこと。

8．搬送設備

本設備は、破砕後、選別後の破砕物及び回収物を搬送する設備である。機器の配置上必要のない場合は省略できる。コンベヤについては種類毎に明記すること。

1）搬送コンベヤ類

(1) 形式　[ ]

(2) 数量　[ ]基

(3) 主要項目(1基につき)

① 運搬物　[ ](単位容積重量：[ ]t/m^3)

② 搬送能力　[ ]t/h

③ 寸法　水平機長[ ]m
実長[ ]m
有効幅[ ]m

④ 操作方式　[遠隔自動・現場手動]

⑤ 揚程　[ ]m

⑥ 傾斜角　[ ]度

⑦ 材質　[ ]、厚さ[ ]mm

⑧ コンベヤ速度　　[～]m/min（速度可変）
⑨ 計画速度　　[ ]m/min
⑩ 電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(4) 付属品(１基につき)　　[排出シュート・防じんカバー、過負荷警報装置、点検歩廊]

(5) 特記事項

① コンベヤ台数はできるだけ少なくし､乗り継ぎ部分が少なくなるよう機器配置計画を行うこと。

② 搬送する種類と形状、寸法、量(処理能力)等により円滑に搬送するとともに、逸脱させない形式、ベルト幅、機長、構造とすること。

③ 搬送中に粉じんの飛散等が生じないようカバーを設けるとともに､コンベヤの形式に応じて内外面のベルトクリーナ及びリターンアンダーカバー等を設けること。

④ コンベヤとコンベヤの連結部は､ごみの落下防止及び防音を考慮した構造とすること。

⑤ コンベヤにおけるベルトの引張り調整は、容易に行える構造とすること。

⑥ 点検、修理及び清掃が容易にできる構造であり、高所に位置する場合には歩廊及び修理スペースなど十分に配慮すること。

⑦ 後方機の過負荷時には自動的に停止・起動及び速度調整ができること。

⑧ 機能上必要なコンベヤ類において､速度はインバータ制御による無段変速とすること。

⑨ 不燃残渣･可燃残渣分離装置で選別した不燃残渣をアルミ選別機へ搬送するコンベヤには振動コンベヤを採用し、不燃残渣の層厚を均一化することにより、アルミ選別機によるアルミ回収率向上に努めること。

９．搬出設備

選別後の鉄類、アルミ類は貯留ホッパに一旦貯留、選別後の可燃残渣は、エネルギー回収推進施設へ容易に移送できる構造とすること。

１）鉄類貯留ホッパ

(1) 形式　　[ ]

(2) 数量　　[1]基

(3) 主要項目

① 貯留容量　　有効[ ]m^3/基（[ ]時間）
② 寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×深さ[ ]m
③ 材質　　[ ]
④ 操作方式　　[現場手動]

(4) 付属品　　[レベル計・重量計]

(5) 特記事項

① 本設備は､選別された鉄類を運営事業者が車両輸送によりストックヤードまで搬送するまでの間、または組合が委託する資源化業者が引き取るまでの間、貯留するためのものである。

② 選別された鉄類を本貯留ホッパで貯留すること。
③ 破砕機の処理能力、運搬車両の搬送能力に応じた貯留容量とすること。
④ ブリッジ等が生じない構造とすること。
⑤ 落下時の騒音を防止するため、ホッパ内に吸音ゴムシートを貼る等の対策を講ずること。
⑥ 本貯留ホッパが満杯の状態の時には、前段を自動的に停止できるものとし、各ホッパが空になれば自動的に通常の処理に復帰できること。
⑦ 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。
⑧ 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

2）アルミ類定量供給ホッパ

(1) 形式　[ ]
(2) 数量　[1]基
(3) 主要項目（１基につき）
① 貯留容量　有効[ ]m^3/基（[ ]時間）
② 寸法　幅[ ]m×長さ[ ]m×深さ[ ]m
③ 材質　[ ]
④ 操作方式　[現場手動]
(4) 付属品　[レベル計・重量計]
(5) 特記事項
① 本設備は、選別されたアルミ類を運営事業者が車両輸送によりストックヤードまで搬送するまでの間、または組合が委託する資源化業者が引き取るまでの間、貯留するためのものである。
② 選別されたアルミ類を本貯留ホッパで貯留すること。
③ 破砕機の処理能力、運搬車両の搬送能力に応じた貯留容量とすること。
④ ブリッジ等が生じない構造とすること。
⑤ 落下時の騒音を防止するため、ホッパ内に吸音ゴムシートを貼る等の対策を講ずること。
⑥ 本貯留ホッパが満杯の状態の時には、前段を自動的に停止できるものとし、各ホッパが空になれば自動的に通常の処理に復帰できること。
⑦ 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。
⑧ 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

3）可燃残渣貯留ホッパ

(1) 形式　[ ]
(2) 数量　[ ]
(3) 主要項目

① 貯留容量　　有効[ ]m³/基（[ ]時間）
② 寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×深さ[ ]m
③ 材質　　[ ]
④ 操作方式　　[現場手動]

(4) 付属品　　[レベル計・重量計]

(5) 特記事項

① 本貯留ホッパは､鉄類及びアルミ類を選別した後の可燃残渣をエネルギー回収推進施設へ搬送するまで一時貯留するものである。
② 破砕機の処理能力、運搬車両の搬送能力に応じた貯留容量とすること。
③ ブリッジ等が生じない構造とすること。
④ 本貯留ホッパが満杯の状態の時には、前段を自動的に停止できるものとし、各ホッパが空になれば自動的に通常の処理に復帰できること。
⑤ 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。
⑥ 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する｡側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

4）不燃残渣貯留ホッパ

(1) 形式　　[ ]

(2) 数量　　[ ]

(3) 主要項目

① 貯留容量　　有効[ ]m³/基（[ ]時間）
② 寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×深さ[ ]m
③ 材質　　[ ]
④ 操作方式　　[現場手動]

(4) 付属品　　[レベル計・重量計]

(5) 特記事項

① 本貯留ホッパは、鉄類及びアルミ類を選別した後の不燃残渣を、組合が搬出するまで一時貯留するものである。
② 破砕機の処理能力、運搬車両の搬送能力に応じた貯留容量とすること。
③ ブリッジ等が生じない構造とすること。
④ 本貯留ホッパが満杯の状態の時には、前段を自動的に停止できるものとし、各ホッパが空になれば自動的に通常の処理に復帰できること。
⑤ 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。
⑥ 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する｡側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

１０．ストックヤード

1）アルミ類ストックヤード(土木・建築工事に含む。)

(1) 形式　　[囲い式、屋内型]

(2) 構造　　[ ]

(3) 主要項目

① 貯留重量　　[ ]ｔ ([0.5]月分以上)

② 貯留容量　　有効[ ]m^3

③ 貯留面積　　有効[ ]m^2

④ 貯留物の単位容積重量　　[ ]t/m^3

⑤ 主要部寸法　　幅[ ]m×奥行[ ]m×高[ ]m

⑥ 搬出車両　　[10ｔダンプ車]

(4) 特記事項

① 本ストックヤードは、アルミ類をバラ積みで貯留するもので、後述する各種ストックヤードと併せて合棟として整備すること。

② ストックヤードは各３面壁構造とし、運搬車両及びショベルローダ等での搬入搬出作業スペースを十分に確保すること。

③ 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。

④ 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

２）鉄類ストックヤード(土木・建築工事に含む。)

(1) 形式　　[囲い式、屋内型]

(2) 構造　　[ ]

(3) 主要項目

① 貯留重量　　[ ]ｔ ([0.5]月分以上)

② 貯留容量　　有効[ ]m^3

③ 貯留面積　　有効[ ]m^2

④ 貯留物の単位容積重量　　[ ]t/m^3

⑤ 主要部寸法　　幅[ ]m×奥行[ ]m×高[ ]m

⑥ 搬出車両　　[10ｔダンプ車]

(4) 特記事項

① 本ストックヤードは、鉄類をバラ積みで貯留するもので、後述する各種ストックヤードと併せて合棟として整備すること。

② ストックヤードは各３面壁構造とし、運搬車両及びショベルローダ等での搬入搬出作業スペースを十分に確保すること。

③ 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。

④ 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

３）乾電池ストックヤード

(1) 形式　　[囲い式、屋内型]

(2) 構造　　[ ]

(3) 主要項目

① 貯留重量　[10] t 以上
② 貯留容量　有効[ ]m^3
③ 貯留面積　有効[ ]m^2
④ 貯留物の単位容積重量　[1.5]t/m^3
⑤ 主要部寸法　幅[ ]m×奥行[ ]m×高[ ]m
⑥ 搬出車両　[ ]

(4) 特記事項

① 本ストックヤードは、乾電池を貯留するもので、後述する各種ストックヤードと併せて合棟として整備すること。
② ストックヤードは各３面壁構造とし、フォークリフトによる搬入搬出作業スペースを十分に確保すること。
③ 乾電池を 10 t 以上貯留するためのドラム缶を納入すること。
④ 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。
⑤ 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

4）蛍光灯ストックヤード

(1) 形式　[囲い式、屋内型]
(2) 構造　[ ]
(3) 主要項目

① 貯留重量　[10] t
② 貯留容量　有効[ ]m^3以上
③ 貯留面積　有効[ ]m^2
④ 貯留物の単位容積重量　[ ]t/m^3
⑤ 主要部寸法　幅[ ]m×奥行[ ]m×高[ ]m
⑥ 搬出車両　[ ]

(4) 特記事項

① 本ストックヤードは、破砕された蛍光灯をドラム缶に入れて貯留するもので、後述する各種ストックヤードと併せて合棟として整備すること。
② ストックヤードは各３面壁構造とし、フォークリフトによる搬入搬出作業スペースを十分に確保すること。
③ 蛍光灯を 10 t 以上貯留するためのドラム缶を納入すること。
④ 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。
⑤ 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

5）不適物ストックヤード

(1) 形式　[囲い式、屋内型]

(2) 構造　　[ ]

(3) 主要項目

① 貯留重量　　[10] t

② 貯留容量　　有効[20]m^3以上

③ 貯留面積　　有効[10]m^2以上

④ 貯留物の単位容積重量　　[ ]t/m^3

⑤ 主要部寸法　　幅[ ]m×奥行[ ]m×高[ ]m

⑥ 搬出車両　　[ ]

(4) 特記事項

① 本ストックヤードは、不適物を貯留するもので、後述する各種ストックヤードと併せて合棟として整備すること。

② びん類の選別後に生じる不適物及び選別残渣もあわせて貯留できるストックヤードとすること。

③ ストックヤードは各３面壁構造とし、、運搬車両及びショベルローダ等での搬入搬出作業スペースを十分に確保すること。

④ 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。

⑤ 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

第４節　資源びんライン

１．資源びん供給コンベヤ

１）形式　[ ]

２）数量　[ ]基

３）主要項目（１基につき）

(1) 運搬物　[資源びん]

(2) 搬送能力　[ ]t/h

(3) 寸法　水平機長[ ]m

有効幅　[ ]m

(4) 材質　[ ]、厚さ[ ]mm

(5) 操作方式　[ ]

(6) コンベヤ速度　[～]m/min(速度可変)

(7) 計画速度　[ ]m/min

(8) 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(9) シュート部数量　[ ]箇所

(10) 有効選別長さ　[ ]m

(11) 選別可能人員数　[ ]人

４）付属品（１基につき）　[受入ホッパ]

５）特記事項

(1) 資源びん供給コンベヤは、色分け無しで搬入された資源びんを資源びん手線別コンベヤに搬送するためのコンベヤである。

(2) 速度を調整できる機能を有すること。

(3) 速度はインバータ制御による無段変速とすること。

(4) 受入ホッパレベルは床面と同レベルとするなど、車両からの受入や割れ率に最適な高さや構造を検討すること。

(5) 資源びんの収集車が受入ホッパに資源びんを直投できる構造とすること。

(6) コンベヤは、稼働時にセルフクリーニングできる構造とすること。

(7) 点検並びに修理が容易にできる構造とすること。

２．資源びん手選別コンベヤ

１）形式　[ ]

２）数量　[ ]基

３）主要項目（１基につき）

(1) 運搬物　[資源びん]

(2) 搬送能力　[ ]t/h

(3) 寸法　水平機長[ ]m

有効幅　[ ]m

(4) 材質　[ ]、厚さ[ ]mm

(5) 操作方式　[ ]
(6) コンベヤ速度　[～]m/min(速度可変)
(7) 計画速度　[ ]m/min
(8) 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
(9) シュート部数量　[ ]箇所
(10) 有効選別長さ　[ ]m
(11) 選別可能人員数　[ ]人

4）付属品(１基につき)　[受入ホッパ]

5）特記事項

(1) 色分け無しで搬入された資源びんを色別（白色、茶色、その他）に選別・回収するための設備である。
(2) 選別能力に合わせて速度を調整できること。
(3) 速度はインバータ制御による無段変速とすること。
(4) 選別能力に合わせて受入ホッパから本機までの供給量を調整できること。
(5) 作業員が装置に巻き込まれないように安全対策を施すこと。
(6) 手選別コンベヤはびんの割れを極力防ぐためベルトコンベヤとし、受入ホッパも内側はゴム張りとするなど検討すること。
(7) コンベヤにおけるベルトの引張り調整は、容易に行える構造とすること。
(8) 点検、修理及び清掃が容易にできる構造であり、高所に位置する場合には歩廊及び修理スペースなど十分に配慮すること。
(9) 機側には緊急停止装置（引き綱式等）等安全対策を講じること。
(10) 作業員の操作性に配慮した構造とすること。

３．搬出設備

1）白色カレット貯留ヤード

(1) 形式　[囲い式]
(2) 構造　[ ]
(3) 主要項目
① 貯留重量　[ ]ｔ ([7]日分以上)
② 貯留容量　有効[ ]m^3
③ 貯留面積　有効[ ]m^2
④ 貯留物の単位容積重量　[ ]t/m^3
⑤ 主要部寸法　幅[ ]m×奥行[ ]m×高[ ]m
⑥ 搬出車両　[10ｔダンプ車]
(4) 特記事項
① 本貯留ヤードは、選別後の白色カレットを貯留するものである。
② 本貯留ヤードは各３面壁構造とすること。
③ ショベルローダにより搬出作業を行える構造とすること。
④ 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。

⑤ 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

⑥ 最前面には角落とし(高さ 1.0m 程度)を設け、貯留物が多い場合の有効貯留容量を確保し、併せてカレットのこぼれ出しを防ぐこと。

2）茶色カレット貯留ヤード

(1) 形式　[囲い式]

(2) 構造　[ ]

(3) 主要項目

① 貯留重量　[ ]t ([7]日分以上)

② 貯留容量　有効[ ]m^3

③ 貯留面積　有効[ ]m^2

④ 貯留物の単位容積重量　[ ]t/m^3

⑤ 主要部寸法　幅[ ]m×奥行[ ]m×高[ ]m

⑥ 搬出車両　[10ｔダンプ車]

(4) 特記事項

① 本貯留ヤードは、選別後の茶色カレットを貯留するものである。

② 本貯留ヤードは各３面壁構造とすること。

③ ショベルローダにより搬出作業を行える構造とすること。

④ 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。

⑤ 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

⑥ 最前面には角落とし(高さ 1.0m 程度)を設け、貯留物が多い場合の有効貯留容量を確保し、併せてカレットのこぼれ出しを防ぐこと。

3）その他カレット貯留ヤード

(1) 形式　[囲い式]

(2) 構造　[ ]

(3) 主要項目

① 貯留重量　[ ]t ([7]日分以上)

② 貯留容量　有効[ ]m^3

③ 貯留面積　有効[ ]m^2

④ 貯留物の単位容積重量　[ ]t/m^3

⑤ 主要部寸法　幅[ ]m×奥行[ ]m×高[ ]m

⑥ 搬出車両　[10ｔダンプ車]

(4) 特記事項

① 本貯留ヤードは、選別後のその他色カレットを貯留するものである。

② 本貯留ヤードは各３面壁構造とすること。

③ ショベルローダにより搬出作業を行える構造とすること。

④ 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。

⑤ 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

⑥ 最前面には角落とし(高さ 1.0m 程度)を設け、貯留物が多い場合の有効貯留容量を確保し、併せてカレットのこぼれ出しを防ぐこと。

4）選別残渣貯留ヤード

(1) 形式　[囲い式]

(2) 構造　[ ]

(3) 主要項目

① 貯留重量　[ ]t ([7]日分以上)

② 貯留容量　有効[ ]m^3

③ 貯留面積　有効[ ]m^2

④ 貯留物の単位容積重量　[ ]t/m^3

⑤ 主要部寸法　幅[ ]m×奥行[ ]m×高[ ]m

⑥ 搬出車両　[10 t ダンプ車]

(4) 特記事項

① 本貯留ヤードは、白色、茶色及びその他色に選別後に残った残渣を貯留するものである。

② 本貯留ヤードは各３面壁構造とする。ショベルローダにより搬出作業を行える構造とすること。

③ 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。

④ 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

⑤ 最前面には角落とし(高さ 1.0m 程度)を設け、貯留物が多い場合の有効貯留容量を確保し、併せてカレットのこぼれ出しを防ぐこと。

第５節　古紙類ライン

１．新聞ストックヤード

１）形式　　[囲い式、屋内型]

２）構造　　[ ]

３）主要項目

(1) 貯留重量　　[ ]ｔ ([0.5]月分以上)

(2) 貯留容量　　有効[ ]m^3

(3) 貯留面積　　有効[ ]m^2

(4) 貯留物の単位容積重量　　[ ]t/m^3

(5) 寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m

(6) 搬出車両　　[10ｔダンプ車]

４）特記事項

(1) 本ストックヤードは、搬入される新聞を貯留するものである。

(2) ストックヤードは各３面壁構造とし、搬入搬出作業スペースを十分に確保すること。

(3) 水濡れ防止対策を講じること。

(4) 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。

(5) 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

２．ダンボールストックヤード

１）形式　　[囲い式、屋内型]

２）構造　　[ ]

３）主要項目

(1) 貯留重量　　[ ]ｔ ([0.5]月分以上)

(2) 貯留容量　　有効[ ]m^3

(3) 貯留面積　　有効[ ]m^2

(4) 貯留物の単位容積重量　　[ ]t/m^3

(5) 寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m

(6) 搬出車両　　[10ｔダンプ車]

４）特記事項

(1) 本ストックヤードは、搬入されるダンボールを貯留するものである。

(2) ストックヤードは各３面壁構造とし、搬入搬出作業スペースを十分に確保すること。

(3) 水濡れ防止対策を講じること。

(4) 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。

(5) 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

３．紙パックストックヤード

１）形式　　[囲い式、屋内型]

2）構造　　[ ]

3）主要項目

(1) 貯留重量　　[ ]t （[1]月分以上）

(2) 貯留容量　　有効[ ]m^3

(3) 貯留面積　　有効[ ]m^2

(4) 貯留物の単位容積重量　　[ ]t/m^3

(5) 寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m

(6) 搬出車両　　[10ｔダンプ車]

4）特記事項

(1) 本ストックヤードは、搬入される紙パックを貯留するものである。

(2) ストックヤードは各３面壁構造とし、搬入搬出作業スペースを十分に確保すること。

(3) 水濡れを防止対策を講じること。

(4) 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。

(5) 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

４．雑誌類ストックヤード

1）形式　　[囲い式、屋内型]

2）構造　　[ ]

3）主要項目

(1) 貯留重量　　[ ]t （[1]月分以上）

(2) 貯留容量　　有効[ ]m^3

(3) 貯留面積　　有効[ ]m^2

(4) 貯留物の単位容積重量　　[ ]t/m^3

(5) 寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m×高さ[ ]m

(6) 搬出車両　　[10ｔダンプ車]

4）特記事項

(1) 本ストックヤードは、搬入される雑誌類（雑誌、チラシ、菓子箱、封筒など）を貯留するものである。

(2) ストックヤードは各３面壁構造とし、搬入搬出作業スペースを十分に確保すること。

(3) 水濡れ防止対策を講じること。

(4) 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。

(5) 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

第６節　ペットボトルライン

１．ペットボトル供給コンベヤ

１）形式　[ ]

２）数量　[1]基

３）主要項目

(1) 運搬物　[ペットボトル](単位容積重量[ ]t/m3)

(2) 搬送能力　[ ]t/h

(3) 寸法　水平機長[ ]m
実長[ ]m
有効幅[ ]m

(4) 操作方式　[遠隔自動・現場手動]

(5) 揚程　[ ]m

(6) 傾斜角　[ ]度

(7) 主要部材質　[ ]、厚さ[ ]mm

(8) 計画速度　[ ]m/min

(9) 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

４）付属品　[受入ホッパ、点検歩廊]

５）特記事項

(1) ペットボトル供給コンベヤは、ペットボトルをペットボトル圧縮梱包機まで搬送するコンベヤである。

(2) 速度を調整できる機能を有すること。

(3) 速度はインバータ制御による無段変速とすること。

(4) 受入ホッパレベルは床面レベルと同レベルとするなど、車両からの受入に最適な高さや構造を検討すること。

(5) コンベヤにおけるベルトの引張り調整は、容易に行える構造とすること。

(6) 点検、修理及び清掃が容易にできる構造であり、高所に位置する場合には歩廊及び修理スペースなど十分に配慮すること。

２．ペットボトル圧縮梱包機

１）形式　[ ]

２）数量　[1]基

３）主要項目

(1) 処理能力　[ ]t/h

(2) 圧縮力　[ ]kg/cm^2

(3) 投入口寸法　幅[ ]m×奥行[ ]m

(4) 圧縮成型品寸法　幅[ ]cm×奥行[ ]cm×高[ ]cm

(5) 圧縮成型品重量　[ ]kg/個

(6) 圧縮成型品単位容積重量　[ ]kg/m^3

(7) 本体寸法　幅[ ]m×奥行[ ]m×高[ ]m

(8) 材質　[ ]
(9) 操作方式　[現場手動]
(10) 結束(梱包)方法　[PP バンド＋フィルム掛け]
(11) 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

4）付属品　[定量供給ホッパ、床洗浄装置、ローラーコンベヤ（圧縮成型物移動用)、結束機、フィルム掛け梱包機]

5）特記事項

(1) 本設備は、一旦ホッパに貯留したペットボトルを自動的に計量、排出して連続的に圧縮成型するものとする。
(2) 圧縮成型物は運搬時に容易に崩壊することのないよう、結束できること。
(3) ペットボトル協議会推奨機種とすること。
(4) 定量供給ホッパ付とし、成型品は極力同寸法、同重量となるようにすること。
(5) 定量供給ホッパの満量表示が作動しない状態で、自動的かつ連続的に圧縮できること。
(6) 圧縮ペースに併せて供給コンベヤから本機までの供給量を調整できること。
(7) 危険な場所となるため、安全対策を十分に考慮するとともに、余裕あるスペースを確保すること。
(8) 周辺にホースリール付散水栓を設け、容易に清掃及び排水ができるものとすること。
(9) 発生する汚水は集水して油水分離後、排水処理設備へ導水すること。

3．圧縮成型品（ペットボトル）ストックヤード

1）形式　[囲い式、屋内型]
2）構造　[ ]
3）主要項目
(1) 貯留重量　[ ]ｔ ([0.5]月分以上)
(2) 貯留容量　有効[ ]m^3
(3) 貯留面積　有効[ ]m^2
(4) 貯留物の単位容積重量　[ ]t/m^3
(5) 寸法　幅[ ]m×奥行[ ]m×高[ ]m
(6) 搬出車両　[10ｔダンプ車]

4）特記事項

(1) 本ストックヤードは、圧縮成形されたペットボトルをパレット積みで貯留するものである。
(2) ストックヤードは各３面壁構造とし、フォークリフト等での搬入搬出作業スペースを十分に確保すること。
(3) 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所設置すること。
(4) 床面洗浄排水は、側溝によって集水し排水する。側溝蓋は、重荷重用グレーチング蓋とすること。

第７節　集じん設備

本設備は、マテリアルリサイクル施設工場棟内で発生する粉じんを強制的に吸引し、捕集するものである。

強制的に吸引する箇所は、次のとおりとするが、処理量あるいは粉じんの性状及び維持管理を考慮し、系統を分けること。また、不要ラインをとめるために各吸い込み口においては、ダンパを設けること。

また、エネルギー回収推進施設との合理的な連携を考慮すること。

区　分	集じん	脱　臭
場　所	①受入ホッパ ②低速回転式破砕機 ③高速回転式破砕機 ④磁力選別機 ⑥アルミ選別機 ⑦各コンベヤ ⑧その他必要な箇所	必要に応じて

１．サイクロン

１）形式　　[ ]

２）数量　　[1]基

３）主要項目

(1) 処理風量　　[ ]m^3/min

(2) 圧力損失　　[ ]mmAq

(3) 粉じん量　　入口[ ]g/m^3

出口[ ]g/m^3

(4) 構造　　[ ]

(5) 寸法　　径[ ]m×高[ ]m

(6) 材質　　[ ]、厚さ[ ]mm 以上

(7) 操作方式　　[ ]

(8) 電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(9) ダスト排出方式　　[ ]

(10) ダスト排出先　　[ ]

４）付属品　　[ダスト排出装置、点検歩廊、階段]

５）特記事項

(1) 粉じんは、さらにバグフィルタで集じんすること。

(2) 捕集した粉じんは、自動で排出できる構造とすること。

(3) ビニール袋、ビデオテープ等により閉塞しない対策を施すこと。

２．バグフィルタ

１）形式　　[ ]

２）数量　　[1]基

3）主要項目

(1) 処理風量　[ ]m^3/min

(2) 圧力損失　[ ]mmAq

(3) 粉じん量　入口[ ]g/m^3

出口[0.02]g/m^3以下

(4) ろ過面積　[ ]m^2

(5) ろ過速度　[ ]m/min

(6) 材質　本体[ ]、厚さ[ ]mm以上

ろ布[ ]

(7) 操作方式　[ ]

(8) ダスト排出方式　[ ]

(9) ダスト排出先　[ ]

4）付属品　[捕集ダスト自動払落装置、捕集ダスト排出装置、差圧計、点検歩廊、空気圧縮機]

5）特記事項

(1) 捕集された粉じんは運転中に容易に取り出せる構造とし、発じんさせないようにして袋詰めを行うこと。

(2) 捕集した粉じんは、自動で排出できる構造とすること。

(3) 吸気の際に発生する騒音、振動には十分注意すること。

3．排風機

1）形式　[ ]

2）数量　[1]基

3）主要項目

(1) 風量　[ ]m^3/min

(2) 静圧　[ ]mmAq

(3) 風量調整方法　[電動ダンパ]

(4) 材質　インペラ[ ]、厚さ[ ]mm

ケーシング[ ]、厚さ[ ]mm

シャフト[ ]、厚さ[ ]mm

(5) 操作方式　[ ]

(6) 駆動方式　[ ]

(7) 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

4）付属品　[消音装置、排気筒、風道、ドレン抜き、温度計]

5）特記事項

(1) 排風機は、十分な防音・防振対策を施すこと。

(2) 必要圧力損失に対して十分に余裕のあること。

(3) 外部排気筒はステンレス製とすること。

(4) 排気筒外壁貫通部は雨水の進入のないよう止水工事を行うこと。

４．風道

１）形式　　[ ]

２）数量　　[1 式]

３）主要項目

(1) 風道内風速　　[ ]m/sec

(2) 全体風量　　[ ]m^3/min

(3) 構造　　[ ]

(4) 材質　　[ ]、厚さ[ ]mm

４）付属品　　[集じんフード、ダンパ]

５）特記事項

(1) 粉じんを吸引し排気するためのもので、必要な箇所にボリュームダンパを設けること。

(2) ビニール袋、ビデオテープ等により閉塞しない口径とし、随所に点検口を設けること。

５．脱臭装置

１）形式　　[ ]

２）数量　　[ ]基

３）主要項目（１基につき）

(1) 活性炭の種類、量　　[ ]kg/ｈ

(2) 能力　　[ ]m^3/ｈ

(3) 接触時間　　[ ]sec

(4) 主要部材質　　[ ]、厚さ[ ]mm

(5) 操作方式　　[遠隔自動・現場手動]

４）特記事項

(1) 本装置は、必要な箇所の脱臭を行う装置である。

(2) 脱臭箇所については明記すること。

(3) 活性炭吸着式を採用する場合、活性炭の交換が容易に行えるものとし、その保守要領を記述すること。

(4) ライフサイクルは２年以上とすること。

(5) 交換時における粉じん防止対策を施すこと。

第８節　給水設備

「第２章　第９節　給水設備」に準ずる。

第９節　排水処理設備

本設備は、マテリアルリサイクル施設で発生する排水をエネルギー回収推進施設の排水処理設備まで移送するための設備とする。

１．特記事項

１）ポンプ等の制御については自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なこと。

２）操作方式は、[遠隔自動・現場手動とする。

３）必要な箇所に流量計、その他必要な付属品１式を設け、各系統ごとに現場及び中央制御室で移送水量、放水量等把握できること。

４）油分固形物除去前のプラント排水のＳＳ、ＢＯＤ、ＣＯＤを検査できる構造とすること。

５）オーバーホール時の給水・排水等を十分考慮した構造とすること。

６）水槽類については、ＲＣまたはＳＵＳ製とすること。

２．排水量

区分	種類	排　水　量 [m^3/日]	備考
プラント排水	床洗浄排水		
	防じん排水		
	その他		
生活排水			
合　計			

３．排水処理設備

１）プラント排水貯留槽

(1) 形式　[ ]

(2) 数量　[1]基

(3) 主要項目

① 貯留容量　有効[ ]m^3　[ ]日分

② 寸法　幅[ ]m×奥行[ ]m×深[ ]m

③ 材質　[鉄筋コンクリート造(水密性コンクリート)]

④ 防食塗装の種類　[ ]

(4) 付属品(１基につき)　[レベル計、マンホール、スクリーン、点検用梯子、換気装置]

(5) 特記事項

① レイアウトとの関係で、複数基の排水槽を設置しても良い。この場合は本仕様に準じたものとし、エネルギー回収推進への移送は本プラント排水貯留槽からとすること。

② 排気はごみピットへ行うこと。

③ 耐薬品性とし、底部に１／１０の傾斜をつけること。

④ 余剰汚水をごみピットに返送する配管を考慮し、清掃点検が容易な構造とすること。

⑤ マンホールの材質はＦＲＰ製とすること。

⑥ スクリーンの材質はステンレス製とする。点検用梯子の材質はＳＵＳ３０４ポリプロピレン被覆製とすること。

2）排水移送ポンプ

(1) 形式　[ ]

(2) 数量　[ ]基（内[ ]基予備）

(3) 主要項目

① 吐出量　有効[ ]m^3/min

② 全揚程　[ ]m

③ 材質　ケーシング [ ]

インペラ[ ]

シャフト[ ]

④ 操作方式　[遠隔自動・現場手動]

⑤ 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(4) 付属品（１基につき）　[止水弁、フロートスイッチ、圧力計]

(5) 特記事項

① ポンプは耐食構造とすること。

② 夾雑物等による配管のつまり対策を考慮すること。

③ 配管は点検清掃が容易な構造とすること。

第１０節　電気設備

１．共通事項

１）使用する電気設備機器は、関係法令、規格を遵守し、使用条件を十分満足するように合理的に設計・製作されたものとし、各炉・各系列・負荷・系統別に定期整備・保守点検ができるように設備構成させ、運転・保守管理の容易性、安全性及び耐久性に優れた設備とする。

２）雷による諸設備への支障が生じないように、必要箇所の避雷器の設置等、充分な避雷対策を行うものとすること。

３）各機器等は特殊なものを除いて、形式、定格等は統一し、メーカについても極力統一を図るものとすること。

４）運転管理は、中央集中監視制御を基本としたシステムとすること。

５）装置の制御は、自動化・遠隔操作ができるシステムとすること。また、装置の故障、誤操作に対する安全装置を設けること。

６）ブロック単位での使用電力量の把握が可能となる装置を設置すること。

７）湿気のある場所に電気機械器具を設けるときには、感電防止装置を設けること。

８）遠隔操作のできる電気回路方式を採用する場合は、点検中に当該電気機械器具を遠方から電源投入できないような方式とすること。また、コンベヤ類には、駆動側に非常停止装置を設けること。

９）建屋内の照明は、作業を行うために必要な照度を確保すること。また、停電時において、最低限必要な設備の操作を行えるように非常灯を設けること。

１０）建屋内には、情報を速やかに伝達するために放送設備、電話設備を設けること。

１１）自動あるいは遠方からの運転操作が可能な装置は、手動かつ現場近くでの操作を優先的にできるようにすること。

１２）インバータ等高調波発生機器から発生する高調波は「高調波抑制ガイドライン」を満たすこと。

１３）鋼板製の受変電盤、配電盤、監視盤、制御盤、操作盤等の構造は次によること。ただし屋外設置の場合は SUS304 または同等品以上とすること。扉の鍵は、共通キーとすること。なお、塗装は盤内外面とも指定色とし、塗装方法はメラミン焼付塗装または粉体塗装(いずれも半艶)とすること。また、表示ランプ、照光式スイッチ、アナンシェーター等の光源にはLED 球を用いること。

(1) 箱体	SS400　t=2.3 ㎜
(2) 前面枠及び扉	SS400　t=3.2 ㎜
	(ただし、面積 0.9㎡以下の場合は 2.3 ㎜)
(3) 底板	SS400　t=2.3 ㎜
(4) 仕切り板	SS400　t=2.3 ㎜
(5) スタンション	SGP(W) 50A または相当品

２．受電設備

１）電気方式

(1) 受電方式　　ＡＣ　三相三線式[6,600]V　[60]Hz　１回線

(2) 配電方式

① 高圧　　ＡＣ　三相三線式[6,600]V

② 低圧

イ　プラント動力　　ＡＣ　三相三線式[210V 級または 420V 級]

ロ　建築用動力　　ＡＣ　三相三線式[210V 級]

ハ　照明　　ＡＣ　単相三線式[210－105V]

ニ　計装電源　　ＡＣ　単相二線式[100V]または DC24V

ホ　制御回路　　ＡＣ　単相二線式[100V]または DC100V

２）受変電設備

本設備への給電は、エネルギー回収推進施設に設置する受変電設備より引き込むものとし、電気室までは保安上安全な位置及び経路を配線し、室内に設置した高圧引込盤に引き込み、変圧器を通して各設備に配置すること。また、本設備は電気室で入切操作ができ、中央監視室で故障及び状態の監視ができること。また、室内換気及び温度調節は特に留意すること。

遮断機の操作はエネルギー回収推進施設の直流電源によること。

(1) 高圧受電盤

① 形式　　[鋼板製屋内閉鎖自立形(JEM　1425)]

② 数量　　[1]面

③ 主要取付機器

イ　真空遮断器

ロ　計器用変流器

ハ　計器用変圧器

ニ　その他必要な付属品

④ 特記事項

イ　受電用遮断器は短絡電流を安全に遮断できる容量とすること。

ロ　受電用保護継電器は、電気設置技術基準に基づいて決定すること。

(2) 高圧配電盤

① 形式　　[鋼板製屋内閉鎖自立形(JEM　1425)]

② 数量　　[ ]面

③ 構成

イ　動力用変圧器

ロ　照明用変圧器

ハ　その他必要なもの

④ 主要取付機器

イ　真空遮断器

ロ　その他必要なもの

(3) 高圧変圧器

① プラント動力変圧器

イ　形式　　[屋内モールド式]

ロ　数量　　[ ]台

ハ　主要項目(１台につき)

a　容量　　[ ]kVA

b　端子電圧　　一次[6.6]kV×二次[440、220V]

c　定格　　[連続]

d　相数　　[３相]

e　結線　　[中性点端子付]

② 建築動力変圧器

イ　形式　　[屋内モールド式]

ロ　数量　　[1]台

ハ　主要項目(１台につき)

a　容量　　[ ]kVA

b　端子電圧　　一次[6.6]kV×二次[220]V

c　定格　　[連続]

d　相数　　[３相]

e　結線　　[接地端子付]

③ 照明用変圧器

イ　形式　　[屋内モールド式]

ロ　数量　　[1]台

ハ　主要項目(１台につき)

a　容量　　[ ]kVA

b　端子電圧　　一次[6.6]kV×二次[210－105]V

c　定格　　[連続]

d　相数　　[単相]

e　結線　　[単相３線]

(4) 高圧進相コンデンサ盤

① 形式　　[鋼板製屋内閉鎖自立形(JEM　1425)]

② 数量　　[ ]面

③ 主要取付機器

イ　コンデンサ形式　　[屋内式放電抵抗内蔵形]

ロ　群容量　　[ ]kVar

ハ　構成　　[ ]kVar×[ ]台

④ 収納機器

イ　進相コンデンサ(リアクトル付)　　[いずれも警報接点付]

ロ　電力ヒューズ

ハ　真空電磁接触器

ニ　その他必要な付属品　　1式

⑤ 特記事項

イ　コンデンサは油入自冷式または窒素ガス封入式を使用し、負荷側の力率変動に伴い、自動的に力率を95%以上に調整できること。

ロ　自動力率調整装置を設けること。

ハ　容器変形検知装置を設置する等、機器の異常を早期に発見できるような設備とすること。

ニ　必要に応じて複数の異なる容量のバンクに分割し、最適な力率を維持できる構造とすること。

ホ　高調波対策として、乾式直列リアクトルを設置すること。

(5) 電力監視盤

① 形式　　[ ]

② 数量　　[ ]面

③ 主要項目

イ　構成　　[ ]

ロ　主要取付機器　　[ ]

表 3-1　受電監視保護装置一覧表（参考）

受電保護装置	表　示	警　報	遮断器ﾄﾘｯﾌﾟ	伝　送
過電流継電器 51				
自動力率調整装置 55				

④ 特記事項

イ　必要な保護継電器類は、高圧受電盤及び高圧配電盤に設置としても良い。この場合は、当該電力監視盤を単独で設ける必要はない。

3．無停電電源設備

1）直流電源設備

(1) 用途　　[遮断機操作用及び重要機器制御、警報用]

(2) 数量　　1式

(3) 入力　　[三相　V　60Hz]

(4) 出力　　ＤＣ　[100]Ｖ

(5) 主要機器

① 蓄電池

イ　形式　　[鉛蓄電池(MSE)]

ロ　容量　　[ ]AH/Hr

ハ　個数　　[ ]セル

② サイリスタ制御式整流器　　1式
③ シリコンドロッパー　　1式
④ 電圧計、電流計　　1式
⑤ 配線用遮断機　　1式
⑥ その他必要なもの　　1式

2）交流無停電電源装置
(1) 用途　　[電子計算機、計装機器及び重要機器]
(2) 数量　　1式
(3) 入力　　ＤＣ[100]Ｖ
(4) 出力　　ＡＣ[100]Ｖ
(5) 形式　　[ ]
(6) 容量　　[ ]kVA
(7) 電圧制定精度　　[Ｖ±％]
(8) 電圧波形歪率（定格状態）　　[ ]％
(9) 主要付属品
① トランジスタインバータ　　1式
② 切換用静止型スイッチ　　1式
③ 電圧計、電流計　　1式
④ 配線用遮断機　　1式
⑤ その他必要なもの　　1式

3）停電補償時間
30分以上

4．低圧配電設備

本設備は、電気室に設置する 420V、210V、105V 系の配電設備で、配線用遮断器などを内蔵するものとする。

1）420Ｖ用動力主幹盤
(1) 形式　　[鋼板製屋内閉鎖自立形(JEM　1265)]
(2) 数量　　[ ]面
(3) 主要取付機器
① 配線用遮断器(MCCB
② 表示灯(LED)
③ 地絡保護装置
④ その他必要な付属品
(4) 特記事項
① 短絡及び地絡事故を他負荷またはフィーダーに波及させないこと。

２）210Ｖ～220Ｖ用動力主幹盤

(1) 形式　　[鋼板製屋内閉鎖自立形(JEM　1265)]

(2) 数量　　[ ]面

(3) 主要取付機器

① 配線用遮断器(MCCB)

② 表示灯(LED)

③ 地絡保護装置

④ その他必要な付属品

(4) 特記事項

① 短絡及び地絡事故を他負荷またはフィーダーに波及させないこと。

３）照明用主幹盤

(1) 形式　　[鋼板製屋内閉鎖自立形（JEM　1265)]

(2) 数量　　[ ]面

(3) 主要取付機器

① 配線用遮断器(MCCB)

② 表示灯(LED)

③ 地絡保護装置

④ その他必要な付属品

(4) 特記事項

① 短絡及び地絡事故を他負荷またはフィーダーに波及させないこと。

４）その他の配電盤

(1) 形式　　[各盤ごとに明記する。]

(2) 数量　　[ ]面

(3) 主要取付機器　　[ ]

５．動力設備

本設備は、受変電設備より受電して各設備機器に電力を供給し、運転操作に供するもので、電気室及び機側に設置する。

中央制御室においては、施設の運転状態及び故障がすべて把握できるとともに、主要な機器は原則として中央にて運転操作できるものとし、現場優先で現場操作盤または現場制御盤でも運転できる設備とすること。

各制御盤の警報は、電磁弁回路のサーキットプロテクタのトリップやヒューズの溶断も接点を設け、警報発信及び表示を行うものとする。

また、各負荷の警報は、各分岐用配線用遮断器と電磁開閉器のトリップ警報接点を併用して警報発信及び表示すること。

なお、機器の運転操作については、動力運転操作一覧表を作成して提出すること。

動力運転操作一覧表作成要領は、指定した動力運転操作一覧表を使用すること。

1）コントロールセンター

(1) 形式　[屋内多段積閉鎖配電盤]

(2) 数量　[系列ごとに明記する。]式

(3) 構成　[ ]

(4) 収納機器

① 配線用遮断器　1式

② 電磁接触器　1式

③ サーマルリレー　1式

④ 制御電源用変圧器　1式

⑤ 運転停止、故障表示灯など　1式

⑥ 電流計類　1式

⑦ その他必要なもの　1式

(5) 特記事項

① 破砕機用動力、共通動力、保安動力、その他動力ごとに適切なブロックに分けること。

② 主回路断路部は、電源側、負荷側とも完全自動連結を行い、引出し操作を容易にすること。

③ 瞬停時に継続運転が必要な機器は、継続運転が対応可能な機能を有すること。

2）補助継電器盤

(1) 形式　[屋内自立閉鎖形]

(2) 数量　[設備ごとに明記する。]式

(3) 収納機器

① 補助継電器類　1式

② シーケンスコントローラ類　1式

③ その他必要なもの　1式

3）現場制御盤

(1) 形式　[各盤ごとに明記する。]

(2) 数量　[設備ごとに明記する。]式

(3) 主要取付機器　[各盤ごとに明記する。]

4）現場操作盤

(1) 形式　[壁掛形及び自立形]

(2) 数量　[ ]面

(3) 収納機器

① 電流計　1式

② 操作スイッチ　1式

③ 切替スイッチ　1式

④ 運転、停止、故障表示など　　1式
⑤ その他必要な付属品　　1式

(4) 特記事項

① 本操作盤は、機器の機側にて運転及び停止に必要な押しボタンなどを内蔵すること。
② 現場操作に適切なように個別または集合して設けること。
③ 防塵形で計画すること。
④ 操作盤は各機器の機側にて、発停操作が行えるとともに、保守点検時に使用するもので、インターロック機構を設けること。
⑤ 現場操作盤にて現場優先操作から中央優先操作へ切り換え時でも運転が継続する制御回路とすること。
⑥ 電流計は､過負荷監視機器及び現場にて作動状況が確認できない機器に設置すること。
⑦ 停止スイッチはオフロック付とすること。
⑧ 故障表示灯にはランプテストスイッチを設けること。

5）中央監視操作盤

（計装設備の中央制御盤に含む）

6）電動機

(1) 定格

電動機の定格電圧、定格周波数は、第11節１．１―１項の電気方式により計画するものとし、汎用性、経済性、施工の容易さ等を考慮して選定すること。

(2) 電動機の種類

電動機の種類は主としてかご形三相誘導電動機とし、その型式は下記の適用規格に準拠し、使用場所に応じたものを選定すること。

適用規格

ＪＩＳ　Ｃ　4004　回転電気機械通則
ＪＩＳ　Ｃ　4210　低圧三相かご形誘導電動機
ＪＥＭ　1202　クレーン用全閉外扇巻線形低圧三相誘導電動機

(3) 電動機の始動方法

原則として直入始動とするが、始動時における電源への影響を十分考慮して始動方法を決定すること。

６．電気配線工事

配線の方法及び種類は、敷設条件、負荷容量及び電圧降下等を検討して決定すること。

1）工事方法

ケーブル工事、金属ダクト工事、ケーブルラック工事、金属管工事、バスダクト工事、地中埋設工事など各敷設条件に応じ適切な工事方法とすること。

2）接地工事

接地工事は、電気設備技術基準に定められているとおり、第１種、第２種、第３種、特別第

３種接地工事等の接地目的に応じ、適切な接地工事を行うこと。このほかに避雷器用及び電気通信用の接地工事などは、対象物に適合した工事を行うこと。

また、落雷による障害を防止するよう考慮のこと。

３）主要配線材料

(1) ６kV 回路

6.6kV 架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル(ＣＶ)、または、6.6kV トリプレックス形架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル(ＣＶＴ)

(2) 低圧回路

動力回路（600V）	架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル(ＣＶ)
〃（600V）	トリプレックス形架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル(ＣＶＴ)
接地回路他（600V）	ビニル絶縁電線(ＩＶ)
高温場所（600V）	耐熱電線、耐熱ケーブル
消防設備機器（600V）	耐熱電線、耐熱ケーブル
制御用（600V）	制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル(ＣＶＶ)

４）点検器具等

下記のものを納品すること。

(1) 回路テスタ

(2) クランプメータ(漏洩電流測定兼用のもの)

(3) 低圧用検電器

(4) 高圧受電　高圧用検電器、メガ(500Ｖ、1,000Ｖ両用)
接地抵抗計、絶縁マット(パネル正面用)

(5) その他指示するもの

動力運転操作一覧表

設備名称	機械名称	出力	台数	起動方式	制御												非常用発電機負荷	備考
					現場						中央制御室							
					手動	自動	運転表示	故障表示	電流計	その他	手動	自動	運転表示	故障表示	電流計	その他	台数	

第１１節　計装設備

１．共通事項

１）本設備は、マテリアルリサイクル推進施設の運転管理に必要な要素を検出して、中央で表示するとともに、中央集中管理制御が良好かつ容易にできること。

２）本施設の装置、機器の計装制御は、現場計装機器、計装用空気圧縮機、ＩＴＶ装置、各装置の自動運転装置（プロセス制御装置)、施設全体の自動運転装置(監視制御装置)、データ処理装置等から構成すること。

３）装置、機器の計装制御は、各系統ごとの分散形デジタル制御システム（ＤＣＳ）を主体とし、施設の総合運転管理に必要な情報を操作室に集約し、集中制御を行うこと。

４）中央制御室において、集中制御とデータ処理が容易にできること。

５）データ処理装置は、中央制御室に設置し、その出力は当該制御室及び事務室他で得られること。

６）雷による計装設備への影響を防止するために対策を講じること。

２．設計基本方針

本設備の設計に当たっては、プラントの安全性・制御性・信頼性の確保等を図るものとする。

１）運転制御は、分散形デジタル制御システム（ＤＣＳ）による制御及びオペレータコンソールとディスプレイ装置を用いた集中監視操作とすること。

２）自動制御等に関する専門知識がなくても､プラントの運転･監視が安全確実かつ容易に行えるよう、ヒューマン・コミュニケーションを図ること。

３）ハードウェア、ソフトウェアとも機能追加等拡張性の容易なシステムとすること。

４）一部周辺機器の故障及び運転員の誤操作等から、システム全体の停止・暴走等への波及を防止するようハードウェア、ソフトウェアのフェイルセーフを図ること。

５）オペレータコンソールは、運転員の監視・操作業務による疲労を極力軽減する設計とすること。

３．計装方式

方式　　［分散形デジタル制御システム（ＤＣＳ）］

４．計装盤

１）オペレーターズコンソール

本装置は、各設備の運転及びＩＴＶの操作スイッチ等と計測器類を組み込むこと。本盤ディスプレイ装置(20 インチ以上)をデスクトップモニタ方式（マウス操作式）により必要な機器の遠隔操作ができること。ディスプレイ装置では電力監視、警報一覧、機器の状態監視、その他必要項目の表示ができること。

(1) 形式　　[ ]
(2) 数量　　[ ]式
(3) 構成　　[ ]

(4) 設計基準

① ディスプレイ装置で各プロセス設定･機器起動停止及び指示値表示等プラントすべての監視及び操作ができるものとし、建築設備関係の設定操作等も同様に行えること。

② 各機器及びプロセス調節計等の姿図を表示し､状態表示とプロセス表示を区別したものとすること。

③ 画面タッチ操作方式とし､表示文字は漢字を用い画面リフレッシュ時間は 0.5 秒程度で切替えられること。

④ マルチウィンドウ機能を有すること。

⑤ 各プロセスの時間変化等のトレンド表示が行えるものとし､任意にその時間設定が変更できること。

⑥ 重故障､軽故障の区別警報表示ができる機能を備え､場内放送を含めた警報と操作ガイダンス等の音声メッセージが行えること。

2）計装制御機器

計装制御機器は､プラントを安全かつ確実に運転するのに必要な機器を設置するもので､計装及び制御は、各設備ごとにリストを作成して提出すること。

(1) 搬入搬出管理設備
(2) 受入供給設備
(3) 破砕設備
(4) 選別設備
(5) 再生設備
(6) 搬出設備
(7) 給水・排水設備
(8) その他必要な設備

3）警報装置

異常警報表示は､オペレーターズコンソールのディスプレイ画面に設けるものとし､異常発生時にはランプ点滅、ブザー吹鳴できるものとする。

(1) 形式　　[照光銘板式]
(2) 数量　　1 式

5．自動制御システム及びデータ処理システム

1）自動起動・停止システム

本装置は運転の省力化のために始動時や停止時に一括した運転スイッチを操作することにより、コンベア等を順次始動もしくは停止するものである。すべての安全装置が完備し、準備が整った時点で、自動スタートスイッチを操作することにより、操業開始ベルが鳴動し、運転を可能とするものとする。また、非常停止スイッチを設ける。

(1) 形式　　[ ]
(2) 数量　　1 式
(3) 設置場所　　[ ]
(4) 機器構成

① プログラム制御装置　1式
② 表示灯　1式
③ 操作スイッチ　1式
④ その他必要な付属品　1式

2）データ処理装置

(1) ごみ計量の処理

① ごみ計量のデータ処理を行えるものとする。
② 搬入ごみ及び搬出物の計量
③ 各種データの記憶(搬入車両の各種項目を記憶できること。)
④ 日報、月報、年報の作成
⑤ データはコンパクトディスク等に記録保存ができるようにする。

(2) 各種日報・月報の作成

① 破砕処理作業日報・月報・年報
② 選別物搬出量日報・月報・年報
③ 電気日報・月報・年報
④ 上水使用量日報・月報・年報
⑤ その他管理日報・月報・年報
⑥ データはコンパクトディスク等に記録保存ができるようにする。

(3) 機器構成

① 計算機本体　[32bit](ＲＡＭ、ＨＤＤ付属)
② ディスプレイ装置　[カラー20インチ以上]
③ ＪＩＳ配列キーボード
④ マウス
⑤ カラーレーザープリンター　[A3用紙が印刷可能なもの]
⑥ プラントグラフィック画面　[警報一覧、状態監視、その他の必要項目の表示]
⑦ 計算機及びディスプレイ装置収納盤

６．ＩＴＶ装置

1）設計基準

(1) カメラは必要に応じて、防じん装置、照光装置、自動洗浄装置を設ける。
(2) カメラには死角が生じないものとする。

2）カメラ

設置場所の環境に適合したケース等を使用し、保守が容易に行えるものとする。また、自動焦点修正機能を有し、方向・倍率等の遠隔操作ができるものとする。

(1) 形式　[カラーカメラ]
(2) 数量　[1式]

(3) カメラ設置場所及び主要項目

施設名	記号	設置場所	レンズ形式	備考	台数（参考）
工場棟	N	プラットホーム（全面）	ズーム	ワイパ、回転雲台付	2
	O	受入ホッパ部	ズーム	処理系統毎	3
	P	低速回転式破砕機出入口部	標　準		1
	Q	高速回転式破砕機出入口部	標　準		1
	I	磁力選別部	標　準		1
	S	アルミ選別部	標　準		1
	T	カレット、成型品等貯留ヤード	標　準	処理系統毎	4
	U	ストックヤード棟	標　準		1

※　屋外に設置するカメラには、対候及び内部結露防止対策等を講じること。

7．計装配線工事

本工事は、電力配線と離隔配線し、誘導やサージ等の障害を受けないようにする。特に落雷による電源、信号回路の事故防止対策を行う。

施工に際し、当局が適当と認める位置にボックスを設け、配線表示を行う。

計装配線は下記を標準とする。

1）電力線　［架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（CV または CVT)］

2）制御線　［制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル(CVV)］

3）信号線　［静電しゃへい付制御用ビニルシースケーブル(CVV－S)］

4）映像信号　［高周波同軸ケーブル］

5）伝送信号　［光ファイバケーブルまたは高周波同軸ケーブル］

6）接地線　［ビニル絶縁電線(IV)］

特殊機器にはその機器にあった配線を使用するものとし、その仕様を記入する。

8．計装項目

計装項目と内容はリストを作成して提出する。(様式は次ページ参照)

計装一覧表

項目	操作・制御		計装項目					備　考
	自動	手動	指示	記録	積算	警報	データロガ	

第１２節　雑設備

１．空気圧縮機

本設備は、プラント設備用に使用するものである。

１）型式　[ ]

２）数量　[ ]基(内１基予備)

３）主要項目(１基につき)

(1) 吐出量　[ ]m^3/min

(2) 吐出圧力　[ ]kg/cm^2

(3) 操作方式　[遠隔自動/現場手動]

(4) 所要電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

４）付属品(１基につき)　[消音器、除湿器、冷却器、空気タンク]

５）特記事項

(1) 空気槽圧力下限にて自動起動するものとする。

(2) 湿気及び粉じんなどによる汚染のない場所に空気取入口を設け、清浄器ならびに消音器を経て吸気する。

(3) 圧縮空気の除湿は最低気温を考慮した露点温度を設定すること。

(4) 必要な空気量に対して、十分な能力を有すること。

(5) 自動アンローダ運転と現場手動ができること。

(6) 必要な貯留量の雑用空気タンクを設けること。

(7) マテリアルリサイクル推進施設における他の空気圧縮機との兼用を認めるが、兼用する場合はそれぞれの空気圧縮機に求める性能を全て満足すること。

２．掃除用煤吹装置

１）形式　[エアーガン式]

２）数量　[1 式]

３）主要項目

(1) 使用流体　[圧縮空気]

(2) 常用圧力　[ ]kg/cm^2・G

(3) ホース長　10m

４）付属品　[チューブ、ホース、取付金具、配管設備]

３．可搬式掃除機

１）形式　[ ]

２）数量　[ ]基

３）主要項目(１基につき)

(1) タンク容量　[ ]L

４．説明用調度品

説明用パンフレットやビデオ、説明装置はエネルギー回収推進施設を含めてマテリアルリサイ

クル推進施設の所掌範囲とする。これらに加え、「第４章　第２節　３．見学・学習機能計画」に示す全ての機能に対応できる設備を納入すること。

１）場内案内説明装置

場内見学コース順のポイントごとに設置する。

(1) 形式　[ ]

(2) 説明対象部

① エネルギー回収推進施設

イ　プラットホーム

ロ　ごみピット

ハ　炉室

ニ　中央制御室

ホ　排ガス処理設備

ヘ　その他

② マテリアルリサイクル推進施設

イ　管理棟

ロ　プラットホーム

ハ　選別設備室

ニ　中央制御室

ホ　一時貯留ヤード･ストックヤード

ヘ　その他

(3) 説明ディスプレイ　[40]インチ以上

(4) 説明版　幅[ ]m×高さ[ ]m、アクリル製やパネルケース収納など劣化や損傷、色あせがない仕様とする。

(5) 特記事項

① 説明対象部は見学者通路から直接もしくはガラス越しに広く視認できること。

② 説明は、音声とディスプレイにより行い、音声はディスプレイにも同時字幕として表示すること。

③ ディスプレイには見学者が直視できない構造や原理、仕組みなどを表示し、見学者に施設概要がわかりやすい表現で、適切な説明時間とすること。

④ 説明は見学者のスイッチオンによりスタートさせること。

⑤ ディスプレイやスイッチ、機器類は壁内収納、壁掛け、天井吊りとすること。

２）説明用プラントフローシート

(1) 形式　[ ]

(2) 数量　[ ]基

(3) 主要項目（１基につき）

① 設置場所　[ ]

② 主要寸法　幅[ ]m×高さ[ ]m

(4) 設計基準

① フローシートはスタンド及びキャスター付とする。

3）施設パンフレット

エネルギー回収推進施設を含めた施設全体について、空撮全景写真、各施設及び設備写真やわかりやすいイラスト・説明等を記載すること。

(1) 形式　[カラー印刷　]

(2) 数量及び規格

① 一般向け　[5,000]部×A4 版[12]頁

② 児童向け　[10,000]部×A4 版[8]頁

③ 共通　[15,000]部×A4 版クリアファイル

5．説明用映写設備

1）形式　[ ]

2）数量　[1]式

3）主要項目

(1) 設置場所　[研修室]

(2) 録画媒体　[DVD 及び Blueray ﾃﾞｨｽｸ]

(3) 録画内容・数量[施設内容を 15～20 分程度にまとめたもので一般向けと児童向け]

① 一般向け　[50]枚

② 児童向け　[50]枚

6．工具、工作機器、測定器、電気工具、分析器具、保安保護具類

マテリアルリサイクル推進施設の維持管理に必要な工具、工作機器、測定器、電気工具、分析器具、保安保護具類を一式納品すること。また、リストを提出すること。

7．作業用重機

マテリアルリサイクル推進施設の運営に必要な次の重機を納入すること。

1）ショベルローダ（バケット容量 1㎥程度）

2）クランプリフト（最大荷重 1ｔ程度）

3）フォークリフト（最大荷重 2ｔ程度）

第4章　土木建築工事仕様

第１節　計画基本事項

本章で記載している内容については、基本的事項を定めるものであり、実施設計及び施工に際しては、組合の意図を反映させ、機能性、経済性の高い合理的計画とすること。

１．計画概要

１）工事範囲

本工事範囲は下記工事一式とする。

(1) 工場棟建設（エネルギー回収推進施設及びマテリアルリサイクル推進施設）　一式
(2) 管理棟建設（組合職員執務及び見学者受入業務等）　一式
(3) その他関連施設建設　一式
（洗車棟、ストックヤード棟、車庫棟、庁用車車庫棟等）
(4) 敷地造成工事　一式
(5) 山留・掘削工事　一式
(6) 構内道路工事　一式
(7) 駐車場工事　一式
(8) 構内排水工事（雨水調整池含む）　一式
(9) 植栽・芝張工事　一式
(10) 門、囲障工事　一式
(11) 構内照明工事　一式
(12) 構内サイン工事　一式
(13) さく井工事　一式
(14) 余熱利用等配管工事　一式
(15) 電気、ガス、水道、井水等の引き込みに必要な工事　一式
(16) 地中障害撤去(確認された場合で、組合と協議のうえ撤去となった場合)　一式
(17) その他関連して必要な工事　一式

※マテリアルリサイクル推進施設の工事所掌範囲とし、工事金額はエネルギー回収推進施設分、マテリアルリサイクル推進施設分、共有部分に按分し、共有部分は両工場棟との床面積等で按分とする。按分方法、按分率は協議により決定とする。

２）事業実施区域

要求水準書添付資料-1「事業実施区域関連資料」のとおりとする。

２．特記事項

１）災害対策

(1) 震災、浸水等により電力・給水等のインフラ機能が停止した場合にも、電力や防災備蓄品の確保等を図り、防災対策を講ずること。

(2) 建築物の耐震性能を十分に確保することで、災害時の確実な施設機能の維持を図ること。

(3) 災害時に本施設内に滞在する見学者や従業者が本施設外に避難できなくなった場合も本施設内に３日程度滞在できるよう防災備蓄倉庫等を設けること。

(4) 火災、地震などの非常時の避難及び消火対策を十分に考慮し、必要に応じて避難階段、防火区画、防煙区画、２方向避難、避難上有効なバルコニー、非常用進入口、ひさしなどを設けること。

(5) 法的に規制を受ける部分は防火材料、防火戸を設置し、内装は原則として不燃または準不燃材料を使用すること。

(6) 液状化が発生した場合に本施設が影響を受けないよう対策を講じること。事業実施区域内の構内道路等も液状化により施設運営に支障のないよう配慮すること。地質調査結果は、要求水準書添付資料-3「地質調査結果報告書」参照のこと。

(7) 竜巻・突風などの災害を考慮した材料の選定、工法等に配慮すること。

(8) 水害対策

① 水害等が発生した際に本施設の運営に影響が無いように、工場棟、管理棟、構内道路、駐車場など施設運営時に利用する施設を建設する範囲は、災害時の浸水等を防止するため計画地盤高さを搬入道路高程度の+165.5mに設定すること。

② 電気関連諸室、重要機器等機能上重要な機能は浸水等の危険が無いように配置すること。地下に設置する諸室は必要最小限にとどめるとともに、配置上の分散を避けること。

③ 地下室等は浸水時にポンプを設置できる場所を設定しておくこと。

④ 地下室等の扉は、浸水時に閉じ込められない構造とすること。

⑤ 地下室から避難用に内部階段や非常用はしごを設置する。階段を通じて安全に避難できるよう階段には手摺りを設置すること。

⑥ 地上レベルの階及び外部から地下室に通じる出入口等は、出入口の床を外部地面より高くする、防水板の設置、土嚢置きスペース・階段前スペースの確保を考慮する。

⑦ 場内浸水時は、地下室を含め場内全域に警報が届くよう通報装置を設置する。

２）寒冷地対策

(1) 施設内配置計画にあたっては、特に冬季における風向・風速について考慮すること。

(2) 屋根、壁、軒先及び雨どい等は、凍結対策に配慮すること。

(3) 建築物の壁等には、断熱材を使用し、防寒、結露対策を講ずること。

(4) 外部に面する建具、屋外に設ける階段、タラップ等は、耐候性の良好な材料を使用すること。また、建具は凍結対策に配慮すること。

(5) 機器は極力屋内に設け、維持管理の容易性に配慮すること。

(6) 建築設備の機器及び配管は、必要に応じ凍結対策を講ずること。

3）周辺地域への配慮

(1) 建物のデザインは、周辺環境に調和したものとし、堅実で親しみやすいよう創意工夫をこらすこと。

(2) 建物の仕上げは、運転作業性に配慮し、機能的かつ創造的なデザインとなるよう彩色計画を行うこと。

(3) 周辺農地等への建物や植栽の影、植栽による落葉や病害虫被害等の影響が出ないよう配慮すること。

(4) 周辺農地等への光害の影響に配慮した照明計画を行うこと。

4）見学・学習機能の充実

(1) 見学者が安全かつ快適に見学・学習を楽しめる魅力的な見学ルートの形成をめざし、見学ルートは、バリアフリーに配慮すること。

(2) 映像展示、実物展示、体験型展示等を活用し、見学者が主体的に学び、楽しめる展示内容の充実を目指すこと。

(3) ごみの排出抑制、リサイクル、再資源化について学習できる展示やリサイクル品等の展示を行い、３Ｒ（リデュース、リユース、リサイクル）の啓発や具体的な体験学習を行う環境教育・環境学習の拠点となる施設の整備を目指すこと。

(4) 本施設の処理フローに限らず、収集から最終処分、リサイクル等、ごみについて総合的に学べることのできる場としての施設整備を目指すこと。

(5) 環境学習施設として、自然エネルギーの活用等についても学ぶことのできる施設整備を目指すこと。

３．施設配置計画

１）土地利用計画

(1) 施設配置計画

① 全体配置計画の策定においては、立地条件や周辺道路からのアクセスを踏まえ、それぞれの建物が互いに連携して効率的に機能し、建築物、外構施設、周辺環境との調和が図れるように十分配慮した計画を行うこと。

② 事業実施区域内の建屋の配置及び建屋内の配置については、施設の運転、保守、維持管理が容易に行えるように、日常の車両や職員の動線を考慮して合理的に配置するとともに、定期補修整備などの際に必要なスペースや、機器の搬入手段にも配慮すること。本施設の設備、装置などはすべて屋内に収納すること。

③ 建屋は周囲の環境との調和を図り、施設の機能性、経済性及び合理性を追及し、かつ将来への展望を十分に考慮して、清掃工場のイメージアップを図った建物とすること。

④ 「提内地の提脚付近に設置する工作物の位置等について(H6.5.31)」に基づき堤防法尻から 20m以内の範囲には大型工作物を設置及び配置しないものとする。

⑤ ２つある高圧送電線について、経済産業省令で定める電気設備技術基準に基づき、送電線下部における工作物制限高さは、以下の基準を遵守すること。

イ 事業実施区域南西側の鉄塔から、事業実施区域南西部の一部を南北にわたり存在する送電線に関して、送電線より 3.6m以内では地上高 16.4m。

ロ 事業実施区域南側の鉄塔から、事業実施区域を南北にわたり存在する送電線に関して、送電線より 4.8m以内では地上高 15.7m。

⑥ 事業実施区域に建設する施設は下表の整備方針に基づき計画すること。

表 4-1　施設配置における整備方針

	施設名称	整備方針
1	工場棟	・ エネルギー回収推進施設及びマテリアルリサイクル推進施設の運営に必要なプラント及び従業者のための諸室等を設けること。 ・ 周辺への圧迫感を軽減するため、建物形状、煙突の位置等外観、配置に配慮すること。 ・ 工場棟に係る車両の動線に留意した配置計画とすること。
2	管理棟	・ 管理棟は、見学者の対応、組合職員の執務等行う施設とすること。 ・ 焼却処理に伴って発生する騒音・振動・悪臭による影響をできるだけ少なくするため、管理棟は工場棟と分棟とすること。 ・ SPC が搬入出車両の受付・計量業務等を行う計量室を合棟とすること。 ・ 運営及び見学者の安全性・利便性を考慮し、工場棟と２階以上で連絡通路を設けること。 ・ エントランス前には車寄せスペースを設け、見学者及び職員の円滑なアプローチ動線を確保すること。 ・ ごみの搬入車の滞留を想定し、搬入道路から計量機までの間及び計量機から工場棟内プラットホームまでの間の車

		両待機スペースの確保に配慮した計画とすること。
3	洗車棟	・ 搬入車両 2 台以上が、同時に洗車等の作業を行える洗車棟及び待機スペース 3 台以上を確保すること。 ・ 見学者の目線に配慮した配置とすること。 ・ 工場棟と合棟とすることも可能とする。
4	車庫棟	・ 運営に必要な車両を駐車する車庫として建設事業者の必要に応じて設けること。 ・ 利用しやすい位置に配置するものとし、工場棟と合棟とすることも可能とする。
5	庁用車車庫棟	・ 庁用車を駐車する車庫として設けること。 ・ 管理棟エントランスへのアプローチに配慮した配置とする。 ・ 管理棟と合棟とすることも可能とする。
6	ストックヤード棟	・ 金属類(鉄､アルミ)、カレットびん(白､茶､その他)、古紙(新聞､ダンボール､紙パック､雑誌)、ペットボトル圧縮成型品、処理不適物等を保管しておくための施設とすること。 ・ １棟若しくは２棟構成とし、前面は車両の旋回や重機の旋回、積み込み作業に十分なスペースを確保すること。 ・ 工場棟と合棟とすることも可能とする。

2）動線計画

本施設で必要とされる主な車両の分類を下記 4 種に整理する。各種車両の仕様については「第１章　第２節　１．３）ごみの搬入出」及び「第１章　第２節　２．３）ごみの搬入出」に記載の通りである。

イ　搬入車両（ごみ収集車、直接搬入車等）

ロ　搬出車両（焼却残さ搬出車等）

ハ　メンテナンス車両（作業車両等）

ニ　一般車両（団体見学者用バス、見学者一般車、職員用車両等）

(1) 事業実施区域外からの動線

① 搬入道路より事業実施区域に円滑にアクセスできるよう構内道路を整備すること。

② 安全性・利便性に配慮し、搬入道路からの搬入車両・搬出車両の工場棟へのアプローチ、メンテナンス車両の工場棟へのアプローチ、一般車両の駐車場へのアプローチは別々に設ける若しくは適切に分岐した円滑な動線を計画すること。

③ 事業実施区域南側の「塩谷広域行政組合しおやクリーンセンター」との連絡道路を整備すること。

(2) 構内道路計画

① 構内道路は、各種車両が円滑な流れとなるような車両動線とすること。

② 工場棟に係る車両（搬入車両、搬出車両及びメンテナンス車両）と一般車両の動線は交錯しない計画とすること。

③ 見学者や職員等、歩行者の安全を確保するため、搬入車両、搬出車両及びメンテナン

ス車両動線と歩行者動線は明確に分離した計画とすること。

④ 工場棟と管理棟の連絡通路を設けることで見学者が構内車両動線と交錯することのない計画とすること。

⑤ 搬入車両、搬出車両及びメンテナンス車両の動線として、工場棟の全周に幅員 6m（2車線）以上の時計回りの一方通行の周回道路を設けること。

⑥ コーナー部の幅員は極力広くとるよう配慮した計画とすること。

⑦ 搬入車両の動線は、工場棟プラットホームへの搬入出の際の周回道路の走行を極力短くし、搬出車両、メンテナンス車両の動線との交錯が最小限となるように配慮した計画とすること。

⑧ 計量機周辺の動線は、搬入用車線として、計量機を通過する車線２車線（うち１車線は直接搬入者専用とする）と計量機を通過しない車線１車線の計３車線、搬出用車線として、計量機を通過する車線１車線、計量機を通過しない車線１車線の計２車線を設けること。

⑨ 「運営業務編　第３章　運転管理業務」に規定する受付・計量業務を踏まえた搬入出車両計画を行い、適切に待機スペースを確保し、計量待ちの混雑の発生しないよう搬入出ができるよう配慮すること。

⑩ 車両の通行する斜路の縦断勾配は 10%以下とし、大型車も安全に走行できるものとする。

第２節　建築工事

１．設計方針

(1) 建築計画は、明るく清潔なイメージ、機能的なレイアウト、より快適・安全な室内環境、部位に応じた耐久性等に留意し、各部のバランスを保った合理的なものとすること。

(2) 各施設の計画にあたっては、従業者の作業効率や見学者動線を考慮し、明快で安全性の高い計画とすること。

(3) 各施設の配置は「第 4 章　第１節　3.施設配置計画」に基づき、車両動線、歩行者動線、経済性、安全性、美観、維持管理の容易性を考慮して計画とすること。

(4) ユニバーサルデザインの原則に基づいた設計を行い、バリアフリー性能を確保した利便性の高い施設整備を行うこと。

(5) 結露防止及び断熱性能の確保、また建物内外の凍結に十分配慮すること。

(6) 各施設及び各室の用途、空間に応じた最適な環境整備と省エネルギー化を図り、環境負荷低減に配慮すること。

(7) 景観に配慮した建物形状・外観とし、事業実施区域全体で調和のとれたデザインとすること。

(8) 適切な箇所に AED（自動体外除細動装置）を設置すること。

(9) 持続可能な社会実現や地球温暖化防止対策に向け、再生可能エネルギー利用設備を見学者が身近に目にできる場所に整備し、発電電力表示板や説明パネル等でその意義について学べるものとすること。

(10) 断熱性の向上、ヒートアイランドや景観対策への寄与などを目的として、屋上緑化や壁面緑化などの導入を図ること。

２．各施設計画

１）工場棟計画

(1) 整備基本方針

① 運営及び見学者の利便性を考慮し、管理棟と 2 階以上の通路でつなぎ、見学者や従業者等が車両動線と交錯することなく安全に往来できるものとすること。

② エネルギー回収推進施設及びマテリアルリサイクル推進施設の各機能は適切に分離し、わかりやすい施設構成に配慮すること。

③ エネルギー回収推進施設とマテリアルリサイクル推進施設のそれぞれのプラットホームは、工場棟の中央に配置し、その両側に各施設のプラントを配置すること。

④ エネルギー回収推進施設及びマテリアルリサイクル推進施設を構成する各種設備を収容する各室は流れに沿って設け、これに付随して各設備の操作室(中央制御室、クレーン操作室等)や職員のための諸室(監視室、便所等)、防臭区画としての前室その他を有効に配置すること。

⑤ 工場棟内の諸室は、配管、配線、ダクト類の占めるスペースや機器の保守点検に必要な空間を含め、平面的だけでなく立体的なとらえ方でその配置を決定すること。

⑥ 熱、臭気、振動、騒音、特殊な形態の大空間形成等、各諸室及び設備を機能的かつ経済的なものとするために、プラントの配置計画、構造計画ならびに設備計画は深い連

携を保ち、総合的にみてバランスのとれた計画とすること。

⑦ 機種､機能､目的の類似した機器はできるだけ集約して配置し､日常点検作業の動線、補修、整備作業の所要スペースを確保することにより、点検整備作業の効率化、緊急時に迅速に対処ができるよう計画するとともに､粉じんが発生する設備機器等は別室配置とするなど良好な作業環境の確保に配慮すること。

⑧ 各種機械設備及び各設備の操作室、見学者ルート、従業者の更衣・休憩等の諸室、その他必要な諸室は機能に応じて明確にゾーニングされた有効な配置とし､安全で快適な空間整備に配慮すること。

⑨ 地下に設置する諸室は必要最小限に留めるとともに、配置上分散を避けること。

⑩ 臭気のある室内に出入りするドアはエアタイト構造とすること｡臭気のある室と居室の間には前室を設けること。

⑪ 機能上及び性能上必要な部分はＲＣ造またはＳＲＣ造とすること｡その他の部分は鉄骨造とすることも可能とする。

⑫ 屋内に設置される鉄骨は錆止め塗装の上 SOP 仕上げとし､屋外に設置される鉄骨は原則溶融亜鉛めっき仕上げとすること。

⑬ 地階部分を設ける場合は、地下水の浸透のない構造、仕上げとすること。

⑭ 外壁及び屋根の結露防止、断熱性、遮熱性の確保に配慮すること。特に、夏季の従業者の熱中症等の防止に配慮し、高温になる室の外壁及び屋根の仕様を選定すること。

(2) エネルギー回収推進施設の諸室計画

① 炉　室

イ　要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修などの作業の利便性を確保すること。

ロ　歩廊は原則として設備毎に階高を統一し、保守点検時の機器荷重にも十分な構造とすること。

ハ　主要機器、装置は屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保すること。

ニ　炉室の 1 階にはメンテナンス車両が進入できるようにすること。また、炉室などの床・天井には、機器類のメンテナンスに配慮して、必要箇所にエレクションハッチを設け、吊フック、電動ホイストを設置すること。

ホ　炉室内には垂直動線上の最適な位置にメンテナンス用エレベーターを設け、メンテナンス動線との連携を図ること。

ヘ　炉室の上部階は機器点検、修理のためグレーチング製の点検歩廊を設け、必要箇所には手摺を設ける。周囲部は必要機器を設置すると共に他室及び点検歩廊間との連絡を考え回廊、階段を設けること。

ト　機器の放熱に対処するために、炉室には換気モニタを効率的に設け、自然換気または第 2 種機械換気が適切に行われるように計画するとともに、給排気口には防音対策を施すこと。また、炉室内の自然採光を十分に確保すること。

チ　見学通路等から炉室を見学できる防音、遮音、防臭対策を施した窓を設置する。

② 前室

イ　臭気発生室からの出入口部分には、臭気漏洩を完全に防止するために前室を設けること。特に、天井内部の配管の貫通部の処理に注意すること。

ロ　前室内部は正圧とし、出入口には臭気漏洩防止のためエアタイト仕様の建具を設置すること。

③ 油圧装置室

イ　作動油の交換作業が容易な位置とすること。

ロ　必要で十分な換気を行える構造とすること。

④ 灰出し設備室

イ　焼却灰、飛灰搬出設備はできるだけ一室にまとめて設置し搬出時の粉じん対策を行うこと。

ロ　他の部屋とは原則として、隔壁により仕切り、気密性を確保する。特にコンベヤ等の壁貫通部の周囲は確実に密閉すること。

ハ　水洗のため水栓を設け、床は防水施工とすること。

ニ　搬出車の出入口には庇(ひさし)を設けて、雨天時に雨水が吹き込まないようにすること。

ホ　排水は屋外に出ない構造とすること。

⑤ 中央制御室

イ　中央制御室は工場棟の管理中枢として、各主要設備と密接な携帯を保つ必要がある。電気関係諸室とは異常時の対応を考慮し、距離的にも短く連絡される位置に配置すること。

ロ　中央制御室はプラントの運転・操作・監視を行う中枢部であり、常時運転員が執務するので、照明・空調・居住性について十分考慮すること。

ハ　中央制御室は主要な見学場所の一つであり、見学者への見せ方、動線と見学者スペースについても考慮すること。

ニ　炉室に近接した位置に作業準備室を兼ねた前室を設けること。

ホ　中央制御室から炉室へ向かう前室にはヘルメット、作業靴、マスクなどの保管用の棚などを設け、手洗いやエアシャワーを設置すること。なお、手洗い・洗濯排水はプラント系排水処理設備にて処理すること。

ヘ　床はフリーアクセスフロアで且つ帯電防止タイルカーペット仕上げとし、保守・点検及び盤の増設等が容易に行えるものとすること。

ト　中央制御室には、「第２章第 12 節　計装設備　６．データ処理装置」を設置し、エネルギー回収推進施設及びマテリアルリサイクル推進施設のデータ処理及び各種日報・月報等の作成が行えるようにすること。

⑥ 電算機室

イ　電算機室は、中央制御室に近接して設けること。

ロ　内部の仕上げは、防じん対策に留意して計画すること。

ハ　床はフリーアクセスフロアで、且つ帯電防止カーペット仕上げとし保守・点検及び盤の増設等が容易に行えるものとすること。

ニ　空調についても十分考慮すること。

⑦ 電気室

イ　中央制御室からの保守・監視業務が円滑に行えるように、中央制御室に近接した位置に設置すること。

ロ　設置する電気機器の内容に応じて系統的に配置し、点検・整備に支障のない十分な面積を確保し、将来の増設スペースも確保すること。

ハ　床面はフリーアクセスフロアとし、計画に当たってはケーブル等の配線及び保守点検が余裕を持って行える十分な有効空間を確保すること。

⑧ 排ガス処理設備室

イ　集じん機・有害ガス除去設備等が設置される排ガス処理設備室は、炉室と一体構造とし仕上げ・歩廊・換気・照明設備についても炉室との一体計画とすること。

ロ　特に、主要通路は炉室側と高さを合せるなど、作業動線への配慮をすること。

⑨ ごみクレーン操作室

イ　ごみピットに面し、ごみピット内及び周辺の状況が見通せる位置とすること。

ロ　監視窓は、はめ込みとし、窓面に影反射のないように考慮すること。

ハ　監視窓の洗浄を目的に、自動洗浄装置を設置すること。

ニ　中央制御室と一体とした配置も可とする。

⑩ 主灰クレーン操作室

イ　主灰ピットに面して設け、主灰ピット内及び周辺の状況が見通せる安全性に配慮した配置とすること。

ロ　監視窓は、はめ込みとし、窓面に影反射のないように考慮すること。

ハ　監視窓の洗浄を目的に、原則として自動洗浄装置を設置すること。

⑪ 非常用発電機室

イ　床面は防じん仕様、壁・天井は吸音材仕上げとし、床排水、室内換気及び吸気用エアチャンバー、ダクト等も十分配慮して計画すること。

⑫ 蒸気復水器ヤード

イ　十分な高さを有する遮音壁を設け、復水器からの騒音を減じるために吸音材等による措置を講ずること。また、鳩等の進入防止のため防鳥対策を施すこと。

ロ　復水器からの熱風がリサーキュレーションを起こさないように考慮した構造とすること。

⑬ 集じん器・有害ガス除去設備室

イ　集じん器・有害ガス除去設備室を炉室と一体構造とする場合は、構造・仕上げ・歩廊・換気・照明設備も一体として計画すること。

⑭ 排水処理室、水槽

イ　建物と一体化して造られる水槽類は、系統ごとに適切な位置に設け、臭気、湿気、漏水の対策を講ずること。

ロ　酸欠の恐れのある場所・水槽には、入口に「酸欠注意」の標識を設けるとともに、作業時十分な換気を行える設備を設置すること。

ハ　各種槽類、ピット他点検清掃に必要な箇所には適宜、マンホールとステンレス芯

の樹脂製タラップ（滑り止め加工）を設け、防水・防食対策を行うこと。

ニ　水槽については、防食性、防水性の高いものとし、水系エポキシ塗り程度とすること。化学的性質の強い液体の流入する槽は、その性質に見合った材料にてコーティングすること。「参考：日本下水道事業団コンクリート防食指針(案)」また、槽内には必要に応じて釜場を設けること。

ホ　排水処理室等化学的性質の強い液体及び気体(ベーパを含む)に触れる恐れのある部屋はその箇所(建具等を含む)に接する建物、設備に対して、その性質に見合った材料またはコーティングを行うこと。

ヘ　水張り検査を行い、結果を報告すること。

ト　砂取りや清掃が必要な水槽については、作業が容易な位置、構造とすること。

⑮ 通風設備

イ　誘引送風機、押込送風機、空気圧縮機、その他騒音・振動の大きい機械は、防音対策、防振対策を講ずること。

ロ　誘引送風機室を設ける場合は、機材の搬出入のための開口部を設けること。

⑯ その他

イ　その他必要な諸室を適切な広さで設け、各室に必要な機器類、計器類を完備すること。

ロ　必要に応じ空調機械室を設け、原則として隔離された部屋とし防音対策を講ずること。

ハ　薬剤受入場所を機器配置図及び動線計画図へ記載すること。また、薬剤補充車が他の車両の通行の妨げにならないよう計画すること。また、薬剤受入時の漏洩などに対応できる構造とすること。

(3) マテリアルリサイクル推進施設の諸室計画

① 破砕機室

イ　破砕機室は機械の搬出入が容易にできる位置に設けること。

ロ　振動、騒音に対しては、必要な対策を講じ、建屋を無窓、鉄筋コンクリート造りの密閉構造として、壁面の遮音性を高めること。

ハ　出入口からの音漏れを防止するため、鋼板製防音ドアを設ける等の対策を講じること。

ニ　爆発、火災対策として、爆風排気筒を設けること。消火のための散水装置を設けること。

ホ　破砕・圧縮機室は、プラットホーム、操作室と鉄筋コンクリート壁にて隔離すること。

② 選別設備室

イ　要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業の利便性を確保すること。

ロ　歩廊は原則として設備ごとに階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分安全な構造とすること。

ハ　選別室は十分な換気を行うとともに、トップライトや窓を設け作業環境を良好に

維持する。また、給排気口は防音に配慮すること。

ニ　主要機器、装置は屋内配置とし点検、整備、補修のための十分なスペースを確保すること。

③ 資源びん手選別室

イ　資源びんの手選別作業のための室として設ける。

ロ　窓等からできるだけ自然採光を取り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つ。

ハ　振動、騒音の著しい箇所については、必要な対策を講じ、建屋を無窓、鉄筋コンクリート造の密閉構造として、壁面の遮音性を高める。

ニ　出入口からの音洩れ防止のため、鋼製防音ドアを設ける等の対策を講ずる。

ホ　点検・補修を考慮し、選別装置・コンベヤ等の周辺に十分なスペースを設ける。

ヘ　スポット式冷風、温風吹き出しノズル等を作業員計画数分設ける等、快適な作業環境に配慮すること。

ト　室内若しくは近接して手選別作業員の休憩スペースを設けること。

④ 中央制御室

イ　室内から投入状況等を直接監視できる位置に配置することとするが、破砕室とは隔離し、騒音、振動のほか直接爆風による影響を受けないよう配慮すること。また、電気関係諸室とは異常時の対応を考慮し、距離的にも短く連絡される位置に配置すること。

ロ　中央制御室はプラントの運転、操作、監視を行う中枢部であり、常時運転員が執務するので、照明・空調・居住性等について十分考慮すること。

ハ　中央制御室は主要な見学場所の一つであり、見学者への見せ方、動線と見学者スペースについても考慮すること。

ニ　破砕機室、手選別室等に近接した位置に作業準備室を兼ねた前室を設けること。

ホ　前室にはヘルメット、作業靴、マスクなどの保管用の棚などを設け、手洗いやエアシャワーを設置すること。なお、手洗い・洗濯排水はエネルギー回収推進施設のプラント系排水処理設備にて処理すること。

ヘ　床はフリーアクセスフロアで且つ帯電防止タイルカーペット仕上げとし、保守・点検及び盤の増設等が容易に行えるものとすること。

ト　中央制御室には、「第３章 第 11 節　計装設備　５．自動制御システム及びデータ処理システム　２）データ処理装置」を設置し、エネルギー回収推進施設及びマテリアルリサイクル推進施設のデータ処理及び各種日報・月報等の作成が行えるようにすること。

⑤ 搬出設備室

イ　窓等からできるだけ自然採光を取り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。

ロ　搬出車の出口は、十分な幅、高さを確保すること。

ハ　振動、騒音に対して必要な対策を講じること。

⑥ 地下水槽

イ　建物と一体化して造られる水槽類は、各系統に適切な位置に設け、悪臭、湿気、漏水の対策を講ずること。

ロ　酸欠の恐れのある場所・水槽等は、入口または目立つ所に酸欠注意の標識を設けるとともに、作業時十分な換気を行える設備を設置すること。

ハ　水張り検査を行い、結果を報告すること。

⑦ 集じん設備室

イ　振動、騒音に対しては、必要な対策を講じ壁面の遮音性を高めること。

ロ　出入口からの音漏れを防止するため、鋼板製防音ドアを設ける等の対策を講じること。

⑧ その他

イ　その他必要な諸室を適切な広さで設け、各室に必要な機器類、計器類を完備すること。

ロ　必要に応じ空調機械室を設け、原則として隔離された部屋とし防音対策を講ずること。

(4) 共通の諸室計画

① 管理諸室

イ　エネルギー回収推進施設及びマテリアルリサイクル推進施設の運営に必要な管理諸室を設けること。

ロ　管理諸室は運転・維持管理、日常動線、居住性に配慮し、採光・日照を確保した計画とすること。

ハ　プラント関係諸室との間には前室を設け､防臭､防音等環境面に注意を払うこと。

② 見学者用便所

イ　見学ルートに面して見学者及び来館者が利用できる便所を計画すること。

ロ　バリアフリー性能に配慮し、男子便所・女子便所・多目的便所を適切に設けること。

2）管理棟計画

(1) 整備基本方針

① 管理棟諸室は運転・維持管理、日常動線、居住性、見学者対応等を考慮した配置とすること。

② 運営及び見学者の利便性を考慮し、工場棟と 2 階以上の通路でつなぎ、見学者や従業者等が往来できるものとすること。

③ 管理棟は主に下足で利用するものとする。

④ 見学者諸室（研修室等）、組合職員諸室（組合職員事務室等）、その他従業者等の諸室は明確に分離し、動線が交錯しない計画とすること。

⑤ 駐車場から管理棟への円滑なアプローチに配慮し､エントランスは駐車場からフラッ

トにアクセスできる計画とすること。

⑥ エントランス前に団体見学者のバスも利用できる車寄せスペースを設けること。また、庇を設け、雨天時における見学者の乗降にも配慮すること。

⑦ 管理棟は施設の管理事務機能及び見学者・来館者の受け入れ、見学ルートの起点となる機能を担うため、自然採光、通風の確保等、見学者及び組合職員の利便性・快適性に配慮した計画とすること。

⑧ 見学者が利用する諸室等の仕様は特に意匠性に配慮し、快適で魅力的な空間整備を行うこと。

⑨ 建築機械設備及び建築電気設備は、原則として建屋内に収納するものとし、騒音、振動、発熱等に配慮した計画とすること。

⑩ 管理棟各居室にはインターネット環境を整備すること。

(2) 諸室計画

管理棟内には下記の諸室を整備する。各諸室の仕様は以下に記載の通りとする。

記載の什器備品等は標準的な仕様を基本とするが、耐久性、意匠性等を考慮したものを選定し、建設事業者の提案を基に組合と協議の上決定すること。

記載の什器備品の他必要な設備は、建設事業者の提案を基に組合と協議の上設けること。

① エントランスホール

<table>
<tr><td>設置室数</td><td colspan="5">1室</td></tr>
<tr><td>用途</td><td colspan="5">・ 見学者及びその他来客用のエントランス及びエントランスホールとして利用する。</td></tr>
<tr><td>規模</td><td>床面積</td><td>―</td><td>利用対象及び人数</td><td>来館者</td><td>40人</td></tr>
<tr><td>諸室仕様</td><td colspan="5">・ 大型バス(40人程度)が一度に入館、待機できる規模とする。
・ 団体見学者を受け入れられるよう適切な仕様し、駐車場よりエントランスまで円滑にアプローチできるよう高低差のない計画とし、車寄せより端的な動線を確保すること。
・ リサイクル品展示コーナーとの一体的な整備に配慮した計画とする。
・ 出入口からの風雨の吹き込みに配慮した計画とし、屋外への出入口には風除室を設けること。
・ 出入口には泥除けマットを設けるなど施設内を汚さないよう工夫すること。
・ エントランスホールに面して、見学者等の受付窓口を組合職員事務室に設けること。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">什器備品等</td><td>傘立て</td><td colspan="4">・ 利用者数より必要数設ける。
・ 各利用者が施錠できる仕様とする。</td></tr>
<tr><td>泥除けマット</td><td colspan="4">・ 1ヶ所程度設ける。</td></tr>
</table>

② 研修室

設置室数	1 室				
用途	・ 見学者の見学事前説明、講習、組合職員の会議等に利用する。				
規模	床面積	250 ㎡程度 (参考)	利用対象及び人数	来館者	100 人
諸室仕様	・ 100 人程度が長机にスクール形式で収容できる規模とする。 ・ 可動式のパーティション(防音仕様)により、1 室を 3 分割して使用できるものとし、可動式パーティションは壁面収納できるものとすること。分割利用時はそれぞれ 33 人程度が長机にスクール形式で着席できる規模とする。 ・ ユニット畳等により和室環境を創出できる仕様とすること。ユニット畳は研修室全面積分とし専用キャスタ付コンテナに収納できるものとすること。 ・ 研修室で使用するテーブルやイス、その他説明用備品等が全て収納できる広さの専用倉庫を設ける。専用倉庫は研修室より直接搬出入できるものとし、分割時の利用を考慮し室の両端部 2 か所以上設けるものとする。 ・ 専用倉庫内にユニット畳使用時に利用できる下足を人数分収容できる下足箱を設ける ・ 外部に面して開口部を設け、積極的に自然採光を取り入れられる計画とすること。 ・ 無柱空間とすること。 ・ フリーアクセスフロアとすること。 ・ 講習・説明に必要な映像・音響機材等を整備すること。 ・ 100 人対応のスクリーン及びプロジェクターを1箇所以上設けること。 ・「第 2 章　第 12 節　6. 3)」に定めるデータ処理端末を利用できる仕様とすること。 ・ スクリーン及び大型モニタで、各プロセスデータやITVカメラの情報、公害監視用データ表示盤のデータ等の中央制御室のモニタ画面に表示できる全情報を表示し、見学者が閲覧できる機能を有する設備を設けること。 ・ プロジェクター等の使用時の遮光性に配慮した仕様とすること。 ・ 外部からの騒音及び音漏れに配慮した仕様とすること。 ・ 音響スピーカーは、天井埋め込み型とし、音響環境を考慮した適正な配置とすること。 ・ 放送設備は無線式とすること。 ・ LAN を使用できる仕様とすること。 ・ 見学前後に見学者が昼食等をとることに配慮した仕様とすること。				
什器備品等	3 人掛け長机	・ 35 台程度設ける。 ・ 車いす対応のものを 3 台程度設ける。			
	イス	・ 100 脚程度設ける。 ・ 使用時の折り畳み等不要で、重ねて収納できるものとする			
	ビデオプロジェクター	・ 100 人対応用の天井つりさげ式を 1 台設ける。			
	スクリーン	・ 100 人対応用の固定式 1 台とする。 ・ 電動とする。			
	モニタ	・ 室のフレキシブルな利用を考慮し、可搬式 50 インチ以上2台程度設ける。 ・ 100 人対応時も適切に視聴できるようプロジェクターとの併用を考慮する。			
	ホワイトボード	・ 埋込式または可動式で 3 台程度設ける。 ・ 分割した各室で利用できるものとする。			
	演台	・ 1 台程度設ける。			
	掲示板	・ 2 ㎡程度のものを設ける。			
	音響機器	・ 分割した各室で使用できるワイヤレスマイク・スピーカーを設ける。			
	ブラインド	・ 電動式とし、暗転可能なものとする。			

③ リサイクル工房

設置室数	1 室				
用途	・ リサイクル修理品貯留、家具・電気製品・自転車・おもちゃ・遊具等修理及び一時保管する。				
規模	床面積	70 ㎡程度	利用対象及び人数	事業者 来館者	40 人
諸室仕様	・ リサイクル品の貯留・修理に十分な規模とする。 ・ 家具・電気製品・自転車・おもちゃ・遊具等の貯留・修理が行える設備を設けること。 ・ 40 人程度がまとまって見学できるよう配慮する。				
什器備品等	工作機械類	・ 建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	作業工具類	・ 建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	作業台	・ 建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	部品棚	・ 建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	工具棚	・ 建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	貯留棚	・ 建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	机・イス	・ 建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	ホワイトボード	・ 建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	流し	・ 建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	洗面台	・ 建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	修理対象物洗い場	・ 建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			

④ リサイクル工作室

設置室数	1 室				
用途	・ 組合の実施するリサイクルについて学ぶエコ教室等で利用する。				
規模	床面積	70 ㎡程度	利用対象及び人数	来館者	40 人
諸室仕様	・ 40 人程度がまとまって作業が可能な規模・設備とする。 ・ 実習が行えるよう実習台、給水、給湯などの設備を設けること。 ・「食べ物やエネルギーを大切にすること」「水を汚さないこと」「ごみを減らすこと」などのエコ・クッキング等が体験学習できるよう、IH コンロ・シンクを備えた調理台及び調理器具等を設けること。				
什器備品等	実習台	・ 実習に利用できる台を数か所設ける。			
	手洗場	・ 利用者が手洗い等に使用できるものを数か所設ける。			
	調理台	・ シンク及び IH コンロ3口程度ついたものを数か所設ける。			
	調理器具・食器	・ 実習に必要な鍋・食器等の器具等を設ける。			
	冷蔵庫	・ 1台程度設ける。			
	イス	・ 利用者数に応じて必要数設ける。。			
	木製造付棚	・ 必要な備品等を収納できる棚を設ける。			
	ホワイトボード	・ 埋込式または可動式で1台程度設ける。			
	演台	・ 1台程度設ける。			

⑤ リサイクル品展示コーナー

設置室数	1室				
用途	・リサイクル品展示・販売、不要品交換、リサイクル・地球環境保全に対する啓発等のための展示に利用する。				
規模	床面積	100 ㎡程度	利用対象及び人数	来館者	40 人
諸室仕様	・リサイクル工房で修理した物品やリサイクル回収した書籍、衣類、種々の物品を展示するための書棚、展示棚、展示ステージ、展示兼用パーテーションボード等を設ける。 ・エントランスホールと一体的に設け、立ち寄りやすい空間になるよう配慮する。 ・来館者が休憩、図書閲覧等に利用できるイス・机等を設ける。				
什器備品等	木製造付書棚	・建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	展示棚	・建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	展示ケース	・建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	展示ステージ	・建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	衣類展示棚・備品・ブース	・建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	掲示板	・建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	パーテーションボード	・建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			
	机・イス	・10 人分程度、建設事業者の提案を基に組合と協議の上設ける。			

⑥ 展示・学習コーナー

設置室数	1室				
用途	・小学校の社会科見学、個人・団体の施設見学、行政が推進する環境施策に関する情報提供及び見学・学習に必要な魅力的な展示を行う。				
規模	床面積	―	利用対象及び人数	来館者	40 人
諸室仕様	・展示、情報設備等、提供する機能に準じて必要な面積を確保すること。 ・団体見学者にも対応できる規模とし、1クラス分の児童（教師等含め約 40 人程度）が展示の観覧、体験、解説の視聴等ができるものとする。研修室、工場棟等の見学ルート上に取り入れ、円滑な見学ができるよう配慮すること。 ・提供する展示・学習内容に応じて必要な建築仕様及び設備仕様とすること。 ・フリーアクセスフロアとすること。 ・LAN を使用できる仕様とすること。 ・「第 2 章　第 12 節　6. 3)」に定めるデータ処理端末を利用できる仕様とすること。 ・電子端末で各プロセスデータやITVカメラの情報、公害監視用データ表示盤のデータ等の中央制御室のモニタ画面に表示できる全情報を表示し、見学者が閲覧できる機能を有する設備を設けること。				
什器備品等	閲覧席	・建設事業者の提案を基に組合と協議の上適宜設ける。			
	机	・建設事業者の提案を基に組合と協議の上適宜設ける。			
	情報設備	・建設事業者の提案を基に組合と協議の上適宜設ける。 ・電子端末で中央制御室のモニタ画面に表示できる情報が閲覧できるようにする。			

⑦ 組合職員事務室

設置室数	1 室				
用途	・ 組合職員が執務を行う室として利用する				
規模	床面積	—	利用対象及び人数	組合職員	10 人
諸室仕様	・ 10 人程度が執務できる規模とする。 ・ 来館者の把握が容易にできる位置に計画し、エントランスホールに面してカウンター及び小窓を設けること。 ・ 計量室との動線に配慮した配置とする。 ・ 管理事務の継続的執務に必要な面積を有するものとする。 ・ 壁面及び窓面には書棚を配置すること。 ・ 打合せ机・イスを配置すること。 ・ 床はフリーアクセスフロアとすること。 ・ LAN を使用できる仕様とすること。 ・「第 2 章　第 12 節　6. 3)」に定めるデータ処理端末を利用できる仕様とすること。				
什器備品等	執務机・イス等	・ 10 組程度設ける。			
	打合せ机・イス	・ 1組程度設ける。			
	書棚	・ 壁面用（2 段程度のもの）と窓面用（1 段程度のもの）を設ける。			
	モニタ	・ 24 インチ以上 1 台程度設ける。 ・ 中央制御室のモニタ画面に表示できる情報が閲覧できるようにする。			
	テレビ	・ 1 台程度設ける。			

⑧ 会議室

設置室数	2 室				
用途	・ 組合職員の会議等に利用する。				
規模	床面積	40 ㎡程度 80 ㎡程度	利用対象及び人数	組合職員	10 人 20 人
諸室仕様	・ 20 名程度及び 10 名程度がロの字型に着席し会議等できる規模とする。 ・ 外部に面して開口部を設け、積極的に自然採光を取り入れられる計画とすること。 ・ プロジェクター等の使用の遮光性に配慮した仕様とすること。 ・ フリーアクセスフロアとすること。 ・ 外部からの騒音及び音漏れに配慮した仕様とすること。 ・ 音響スピーカーは、天井埋め込みとし、音響環境を考慮した適正な配置とすること。 ・ 室内に備品類を全て収納できる倉庫を設けること。 ・ LAN を使用できる仕様とすること。				
什器備品等	会議用机・イス	・ 人数分設ける。			
	ホワイトボード	・ 壁面埋込式若しくは可搬式のものを各室 1 台程度設ける。			
	ビデオプロジェクター	・ 可搬式のものを 1 台設ける。			
	スクリーン	・ 可搬式のものを 1 台設ける。			
	音響機器	・ ワイヤレスマイク・スピーカーを設ける。			
	ブラインド	・ 暗転可能なものとする。			

⑨ 書庫

設置室数	1室				
用途	・ 組合所有の書籍等を収蔵し、組合職員が管理する。				
規模	床面積	30 ㎡程度	利用対象及び人数	組合職員	―
諸室仕様	・ ハンドル式ユニット棚を必要数収納できる規模とする。 ・ 書庫内に閲覧スペースを確保する。				
什器備品等	ハンドル式ユニット棚	・ キングファイル、書類箱、大判書類が収納できる書棚を設置する。			
	机・イス	・ 4人掛けのもの1組程度設ける。			

⑩ 組合職員更衣室・休憩室（男子・女子）

用途	・ 組合職員の更衣室･休憩室として利用する。				
規模	床面積	男女各 10 ㎡以上	利用対象及び人数	組合職員	男女計 10 人
諸室仕様	・ 組合職員用として男女別に利用できる規模とする。 ・ 男女比が未定の為、実態にあわせ調整できるよう配慮すること。 ・ 休憩室と更衣室は分割できるものとすること。				
什器備品等	ロッカー	・ 人数分設ける。			
	机・イス	・ 5人掛け程度のもの1～2組程度、各休憩室に設ける。			

⑪ 組合職員倉庫

設置室数	2室以上				
用途	・ 組合職員用の倉庫として利用する。				
規模	床面積	10 ㎡程度	利用対象及び人数	組合職員	―
諸室仕様	・ 組合職員利用エリアに分散して2箇所以上整備すること。 ・ 職員の利用の利便性に配慮し、組合職員室からの動線及び搬入出に配慮した配置とすること。				
什器備品等	ラック	・ 物品の収納に必要なものを設ける。			

⑫ 組合職員給湯室

設置室数	1 室				
用途	・ 組合職員が給湯等に利用する。				
規模	床面積	5 ㎡程度 (参考)	利用対象及び人数	組合職員	―
諸室仕様	・ ミニキッチン 1 台設置できる程度の規模とする。 ・ 組合職員室に近接した配置とすること。 ・ シンクを設置し、給水及び給湯が可能な仕様とすること。 ・ 電気調理器を設置すること。 ・ 冷蔵庫置場を設けること。 ・ 棚を設けること。(キッチンに内包されたものでも可)				
什器備品等	ミニキッチン	・ 1 台(シンク・給湯・IH コンロ)設ける。			
	水屋箪笥	・ 1 台設ける。			
	冷蔵庫	・ 1 台設ける。			

⑬ 研修室給湯室

設置室数	1 室				
用途	・ 来館者対応時に給湯等に利用する。				
規模	床面積	5 ㎡程度 (参考)	利用対象及び人数	組合職員	―
諸室仕様	・ ミニキッチン 1 台程度の規模とする。 ・ 研修室に近接した配置とすること。 ・ シンクを設置し、給水及び給湯が可能な仕様とすること。 ・ 電気調理器を設置すること。 ・ 冷蔵庫置場を設けること。 ・ 棚を設けること。(キッチンに内包されたものでも可)				
什器備品等	ミニキッチン	・ 1 台(シンク・給湯・IH コンロ)設ける。			
	水屋箪笥	・ 1 台設ける。			
	冷蔵庫	・ 1 台設ける。			

⑭ 職員通用口

設置室数	1 室				
用途	・ 職員用のエントランスとして利用する。				
規模	床面積	―	利用対象及び人数	組合職員	―
諸室仕様	・ 出入口からの風雨の吹き込みに配慮し、庇、風除室等適切に計画すること。 ・ 駐車場との動線、組合職員の使用する各室との動線に配慮した計画とすること。 ・ 10 名分の合羽掛け、長靴置き場、ヘルメット掛け等を設置すること。				
什器備品等	傘立て	・ 10 名分程度設ける。			
	合羽掛け	・ 10 名分程度設ける。			
	長靴置き場	・ 10 名分程度設ける。			
	ヘルメット掛け	・ 10 名分程度設ける。			
	泥除けマット	・ 1ヶ所設ける。			

⑮ 浴室

設置室数	1 室（男女各 1）				
用途	・ 災害時に避難者が利用できる浴室とする。 ・ 日常は従業者のための浴室として利用する。 ・ エネルギー回収推進施設から供給される温水を利用する。				
規模	床面積	100 ㎡程度	利用対象及び人数	組合職員 見学者 事業者	男女 各 15 名
諸室仕様	・ 男女各 15 名程度が、同時に利用できる規模の浴場及び脱衣室等を設ける。 ・ 男女別に脱衣所、洗面所、浴場（浴槽、洗い場等）、トイレ（男女各 1）を設ける。 ・ 男女共通として、休憩スペース、収納を設ける。 ・ 外部から見通せない構造とし、利用者の動線等とは分離すること。 ・ 浴場及び休憩スペースは自然採光を確保し、快適な環境に配慮すること。 ・ 浴場の天井は勾配を設ける等水滴が落下しない構造とする。 ・ 滑りにくい床仕上げ構造とする。 ・ 休憩スペースは畳敷きとし、上がりかまち、手すり等を設ける。				
什器備品等	洗面台	・ 男女各3基程度設ける。			
	脱衣棚	・ 利用者数より必要数設ける。			
	下足棚	・ 利用者数より必要数設ける。			
	洗面器等	・ 入浴に必要な備品を設ける。			

⑯ 防災備蓄倉庫

設置室数	1 室				
用途	・ 災害時に利用する防災備蓄品を保管する。				
規模	床面積	15 ㎡程度 （参考）	利用対象及び人数	組合職員 見学者 事業者	150 人 程度
諸室仕様	・「第Ⅱ編運営業務編　第 7 章　第 7 節　災害発生時の対応・防災備蓄倉庫の監理」に示す約 150 人が 3 日程度施設内に滞在できる容量の備蓄品を保管できる規模とする。 ・ 研修室に隣接した配置とすること。				
什器備品等	ラック	・ 備蓄品の収蔵に適したラックを設ける。			

⑰ 計量室

設置室数	1室				
用途	・ SPC が受付・計量等業務を行う。				
規模	床面積	―	利用対象及び人数	事業者	―
諸室仕様	・ 計量室は計量員2名程度が同時に計量や料金徴収等の事務が行えるものとすること。 ・ 搬入用車線として、計量機を通過する車線2車線と計量機を通過しない車線1車線の計3車線、搬出用車線として、計量機を通過する車線1車線、計量機を通過しない車線1車線の計2車線を設けること。 ・ 受付・計量事務に必要な什器・機材設備一式を備えること。 ・ 車両進入路側にはガードポールを設置すること。 ・ 搬入車両等の管理が行えるものとし、車両動線を踏まえた計画を行うこと。 ・ 搬入時と搬出時の 2 回計量できる計量設備及び動線を確保すること。 ・ 組合職員事務室との動線に配慮した計画とすること。 ・ 計量車路内への風雨の吹き込み等に配慮した計画とすること。 ・ 計量機等の仕様については、「第2章　第 2 節　受入れ供給設備」によるものとする。 ・ 計量室は SPC で管理するものとし、便所・給湯等適宜計画すること。 ・ フリーアクセスフロアとすること。 ・ LAN を使用できる仕様とすること。				
什器備品等	・ 運営に必要なものを適宜設ける。				

⑱ 見学機能従業者諸室

イ　必要に応じて、SPC により運営するリサイクル工房等の運営に必要な従業者の諸室（休憩室、更衣室、給湯室等）を設けること。

ロ　見学者者動線との交錯に留意し、運営形態に合わせて適切に計画すること。

⑲ 見学者用便所

イ　見学ルートに面して見学者及び来館者が利用できる便所を計画すること。

ロ　バリアフリー性能に配慮し、男子便所・女子便所・多目的便所を適切に設けること。

ハ　研修室の利用人数に応じた適切な便器数を計画すること。

⑳ 職員便所

イ　組合職員用の便所を組合職員事務室及び組合職員用更衣室・休憩室等からの動線に配慮し、適切な便器数を計画すること。

ロ　必要に応じて、その他従業者用の便所も計画すること。

3）その他付属棟計画

(1) 整備基本方針

① 付属棟は、工場棟及び管理棟と構造、デザイン、色彩、仕上げ等について整合を図ること。

② 各棟への車両及び歩行者の安全で利便性の高い施設配置を行うこと。

③ マテリアルリサイクル推進施設の工事所掌範囲とし、工事金額はエネルギー回収推進

施設工場棟との床面積等で按分とする。按分方法、按分率は協議により決定とする。

(2) 洗車棟

① 構造　　[鉄筋コンクリート製勾配床]
② 同時洗車台数　　[２]台以上
③ 待機スペース　　[３]台以上
④ 面積　　[ ]㎡
⑤ 洗車排水設備　　[洗車排水槽、洗車用排水ポンプ･排水管１式]
⑥ 付 属 品
イ　洗車装置　　第 2 章　第 13 節　8. 洗車装置による。
ロ　照明設備
⑦ 設計基準
イ　排水先はエネルギー回収推進施設の排水処理設備とする。
ロ　腰壁高、軒高は収集車及び洗車ダンピング高を考慮すること。
ハ　洗車棟からの動線を考慮した近接した位置に待機スペースを設けること。
ニ　洗車のためのスペースには屋根、外壁等囲いを設け洗浄水の飛散、雨水の流入に配慮した計画とすること。
ホ　床面は耐摩耗性に配慮した鉄筋コンクリートこて仕上げとし、十分な容量の排水トレンチ及び排水貯槽、ガソリントラップを設けること。
ヘ　床面及び各水槽内面は防水仕上げとすること。
ト　見学者及び来館者からの視線に配慮した計画とすること。
チ　鉄骨造とする場合は、鉄骨は溶融亜鉛めっきとすること。
リ　工場棟と合棟とすることも可能とする。

(3) 車庫棟

① 構造　　[ ]
② 保管台数　　[ ]台
③ 対象車両　　[ ]
④ 面積　　[ ]㎡
⑤ 付 属 品
イ　散水栓及びゴムホース(リール、ノズル付)
ロ　照明設備
⑥ 設計基準
イ　建設事業者の必要に応じて整備すること。
ロ　外観に配慮した計画とすること。
ハ　工場棟と合棟することも可能とする。

(4) 庁用車車庫棟

① 構造　　[ ]

② 保管台数　　[２]台
③ 対象車両　　[ ]
④ 面積　　[ ]㎡
⑤ 付 属 品
イ　散水栓及びゴムホース(リール、ノズル付)
ロ　電動式シャッター(SUS 製)
ハ　照明設備
⑥ 設計基準
イ　シャッター及び人の出入り口を設け、施錠して管理ができるものとする。
ロ　できるだけ自然採光を取り入れること。
ハ　管理棟と合棟することも可能とする。

(5) ストックヤード棟
① 構造　　[ ]
② 対象物　　[鉄、アルミ、カレットびん(白、茶、その他)、古紙(新聞、ダンボール、紙パック、雑誌)、ペットボトル圧縮成形品]
③ 寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m
④ 外壁　　高さ[ ]m
⑤ 面積　　[ ]m^2
⑥ 容積　　[ ]m^3
⑦ 付 属 品
イ　散水栓（ストックヤード２区画間に一箇所）及びゴムホース(リール、ノズル付)
ロ　電動式シャッター(SUS 製、保護用ガードパイプ付)
ハ　トップライトまたは採光窓
ニ　照明設備
ホ　換気設備
ヘ　ストック物明示板(脱着式)
ト　ペットボトル圧縮成型品貯留用パレット：50 ヶ
⑧ 設計基準
イ　ストックヤード１区画の最小間口幅は 3mとする。
ロ　カレットストックヤード等バケットを利用するストックヤードは床スラブ面にバケットによる摩耗対策としてＩ形鋼埋め込みなど対策を行うこと。
ハ　床面は耐摩耗性に配慮した鉄筋コンクリートこて仕上げとし、床面洗浄水を処理するための排水側溝により集水し、排水を設けること。
ニ　高さ２m以上の鉄筋コンクリート造の腰壁を作業方法に応じて適正に設けること。
ホ　腰壁はバケットによる衝突対策として、鉄板貼とすること。
ヘ　各対象物については第 3 章を参照すること。

4）諸室関係図
事業実施区域内に設ける施設及び諸室整備の方針は下記の通りとする。

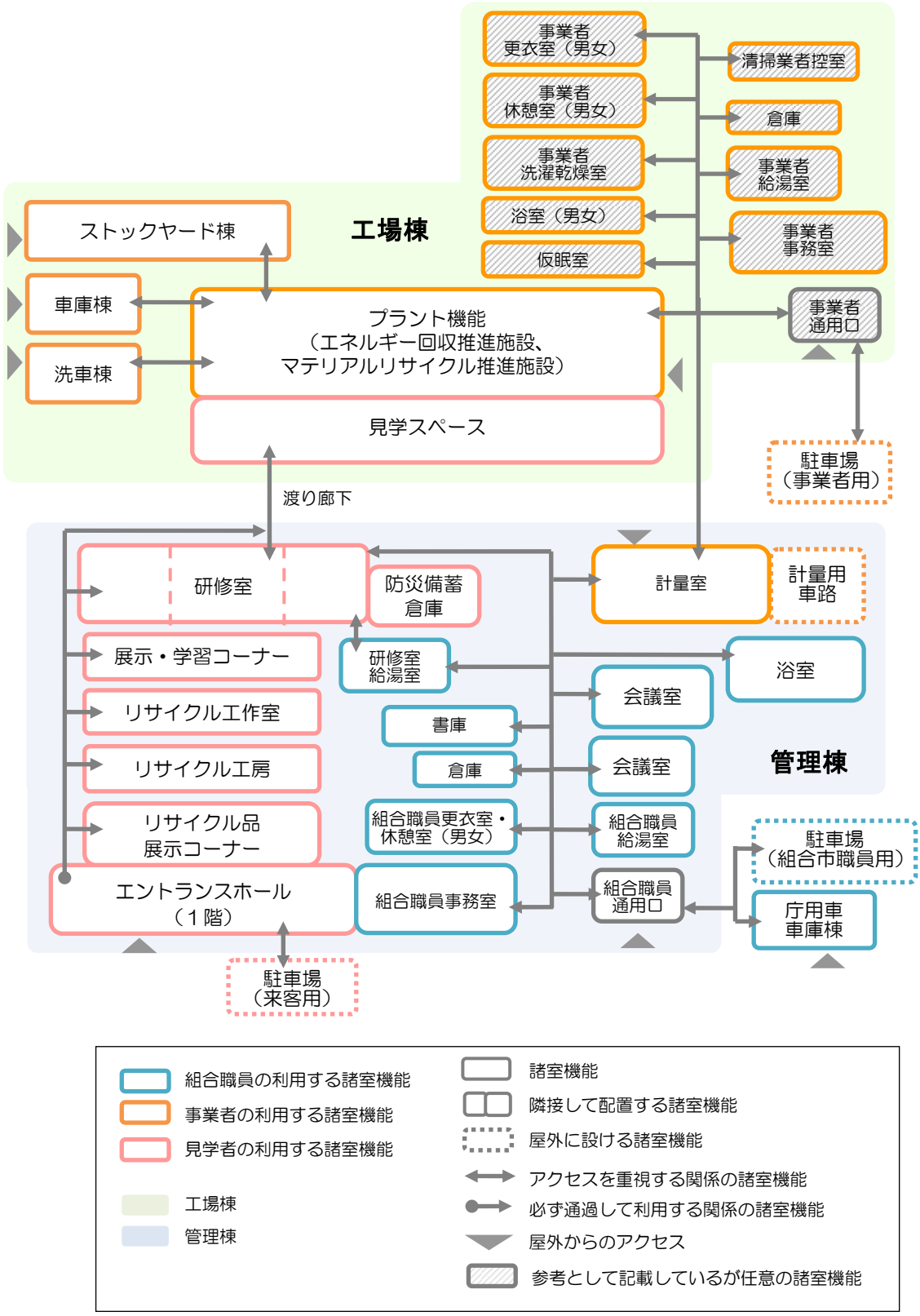

図 4-1　施設配置計画概念図

３．見学・学習機能計画

(1) シンプルでわかりやすい見学者動線とし、見学者利用諸室及び廊下は自然採光を取り入れ、明るく楽しい雰囲気となる仕掛けに配慮とすること。

(2) 児童でも見学し易く、安全に移動できるよう、視線の高さ、二段手摺の設置等に配慮すること。

(3) 研修室での解説の他、ゆとりをもった展示・学習スペースを確保し、見学者が主体的に学び・遊べる展示空間の形成を行うこと。

(4) 個別での見学者も職員の付き添いなく自由に見学ルートを周回できるよう、安全な見学ルートを計画すること。見学ルート以外に侵入できないようセキュリティを明確に設けること。

(5) 魅力的な見学ルートとなるよう見やすさ、見せ方に配慮し、見学者の学習意欲を引き出すような見学ルートの構成に十分配慮した計画とすること。

① １クラス毎（40 名程度）のグループでの見学ができるよう、案内設備、説明スペース、窓、通路、エレベーター等、適切に計画すること。

② 見学ルートの窓は、遮熱・断熱ガラス等とし、ごみピットの見学窓のごみピット側には清掃設備を設け、快適で安全な見学ができるよう配慮すること。

③ 見学者動線及び見学者の利用する諸室には空調設備を設けること。

④ 見学者が安全に避難できる避難経路として、二方向避難できる経路を確保すること。

⑤ エレベーターでの上下移動時に炉室内の様子が目視できる､炉室全体を上から俯瞰的に見学できるなど工場全体がわかりやすい見学ルート､また動いているものが見られる、実物が見られるなど、迫力のある魅力的な見学ルートを計画すること。

⑥ 見学ルートとして、下記の見学対象を含むこと。効果的かつ効率的な見学者動線の構成を踏まえ、直接視認して見学できない部分は ITV の利用も可とする。

表 4-2　見学対象設備等

見学対象	
管理棟	研修室
	リサイクル展示コーナー
	リサイクル工房
	リサイクル工作室
	展示・学習コーナー
エネルギー回収推進施設	プラットホーム
	ごみピット
	ごみクレーン操作室
	中央制御室
	炉室（焼却炉内を含む）
	主灰ピット
マテリアルリサイクル推進施設	プラットホーム
	破砕機室
	手選別室
	中央制御室
	ストックヤード棟

(6) 出入口及び通路幅員、段差等に配慮したユニバーサルデザインの原則に基づいた計画とすること。見学者の利用する部分の各部計画は下記の仕様とすること。

① 出入口

イ　直接外部に出る出入り口の 1 以上は有効幅員 120 ㎝以上、その他は有効幅員 90 ㎝以上を確保すること。

ロ　有効幅員 120 ㎝以上の出入り口のうち 1 以上の戸は自動ドアとし、その他の戸についても、車いす利用者が容易に開閉して通過できる構造とし、かつその前後に高低差がないものとすること。

ハ　各室の出入り口の前後には、車いす利用者が方向転換できるスペース（140 ㎝×140 ㎝以上）を確保すること。

② 廊下

イ　表面は粗面または滑りにくい仕上げとすること。

ロ　廊下の有効幅員 180 ㎝以上とし、連絡通路については有効幅員 300 ㎝以上とすること。

ハ　側面に廊下等に向かって開く戸を設ける場合には、当該戸の開閉により高齢者、障がい者等の通行の安全上支障がないよう必要な措置を講じること。

ニ　壁面には原則として突出物を設けないこと。やむ負えず設ける場合は、視覚障害者の通行の安全上支障のないよう必要な措置を講ずること。

ホ　戸を設ける場合には、車いす利用者が容易に開閉して通過できる構造とし、かつその前後に高低差がないものとすること。

ヘ　必要に応じて手すりを両側に連続して設けること。

ト　階段または傾斜路の上端及び下端に近接する廊下等の部分には注意喚起用床材（点状ブロック）を敷設すること。

チ　管理棟エントランスから受付まで誘導する視覚障害者誘導用ブロックを敷設する。

③ 傾斜路

イ　有効幅員は 150 ㎝以上とすること。段を併設する場合は 120 ㎝以上とすること。

ロ　傾斜路の勾配は 1/12 以下とすること。屋外の通路においては、1/15 を超えないものとすること。

ハ　床表面は粗面で滑りにくい仕上げとすること。

ニ　色彩表現等により廊下等との区別を容易に識別できる仕様とすること。

ホ　高低差 75 ㎝を超える場合には、75 ㎝以内ごとに踏幅 150 ㎝以上の踊場を設けること。

ヘ　傾斜路の曲りの部分、折り返し部分、他の通路との交差部分には、踏幅 150 ㎝以上の水平な踊り場を設けること。

④ 階段

イ　有効幅員 1.4m 以上、蹴上 16 ㎝以下、踏面 30 ㎝以上、け込み 2 ㎝以下とすること。

ロ　表面は粗面または滑りにくい仕上げとすること。

ハ　回り階段としないこと。

ニ　両側に２段手すりを設け、手すりは踊り場も含め連続して設けること。

ホ　階段の上端に近接する踊り場部分に注意下記床材（点状ブロック）を敷設すること。

ヘ　段鼻の突き出し等により、躓きにくい構造とすること。

⑤ エレベーター

イ　縦動線を伴う移動には車いす対応エレベーターを設けること。

ロ　エレベーターの仕様については、「栃木県ひとにやさしいまちづくり条例」に準じたものとすること。

⑥ 便所

イ　便所の仕様については、「栃木県ひとにやさしいまちづくり条例」に準じたものとすること。

ロ　授乳及びおむつ交換のできる場所を設けること。

⑦ 水飲み場

イ　見学ルート上に適宜見学者が利用できる給水器等を設けること。

ロ　給水器は、成人及び児童の利用に配慮した仕様とすること。

(7) 展示・学習内容

① ごみの排出抑制、リサイクル、再資源化について学習できる展示やリサイクル品等の展示を行い、３Ｒ（リデュース、リユース、リサイクル）の啓発に向けた体験型の展示も積極的に取り入れること。

② タブレットやタッチパネルディスプレイなどを活用し、よりわかりやすい効果的な展示を見学・学習コーナー、工場棟内の見学ルート等で行うこと。

③ 実物や模型等の展示に限らず、映像を用いたわかりやすい展示・解説のコンテンツの充実を図ること。

④ 本施設の処理フローに限らず最終処分場やリサイクルの仕組みなど「ごみの総合学習」を目指した学習内容の提供できるソフトコンテンツを用意すること。

⑤ 利用者が研修室のスクリーン及び大型モニタや見学・学習コーナー等の情報端末で中央制御室のモニタ画面に表示できる全情報を閲覧できる仕組みを導入すること。

⑥ 自然エネルギーについて効果的に学べる環境学習の場として、太陽光及び風力発電設備等を導入すること。

４．構造計画

１）基本方針

(1) 建築物は上部・下部構造とも十分な強度及び剛性を有する構造とすること。

(2) 振動を伴う機械は十分な防振対策を行うこと。また、必要に応じてエキスパンションジョイントにて躯体を分離すること。

(3) 地震対策について、本施設（付属棟含むすべての建築物）は、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準(国土交通省)」に準拠するものとし、地震力に対し構造耐力上安全であり、大地震発生時に対して十分な耐力的余裕を確保すること。

表 4-3　耐震安全性の分類

	安全性の分類	耐震化の割り増し係数
構造体	Ⅱ類	1.25
非構造部材	A 類	―
建築設備	乙類	―

(4) 上記の建築設備の安全性の分類において、施設の分類としては「特定の施設」とし、機器及び水槽は「重要機器」「重要水槽」とする。

(5) 構造体の計画供用期間の級は、「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事 2 節」における「標準供用級」とすること。ただし、鉄骨造の床のコンクリートの耐久設計基準強度については 21N/mm^2 以上とすることも可能とする。

２）構造計算

(1) 構造計算は「建築構造設計基準（最新版）(国土交通省大臣官房営繕部整備課監修)」に準拠して官庁施設として必要な性能の確保を図ること。新耐震設計の趣旨を充分に生かした設計とすること。

(2) 構造計算にあたっては、構造種別に応じ、関係法規、計算規準によって計算を行うこと。

(3) 炉体、集塵装置及びその他のプラントの据付用アンカーボルトの設計は、「建築構造設計基準（最新版）(国土交通省大臣官房営繕部整備課監修)」に準拠して行うこと。このとき、安全性の分類において、施設の分類としては「特定の施設」とし、機器及び水槽は「重要機器」「重要水槽」とする。なお、プラントのアンカーボルトは埋込式を原則とし、その他工法による場合は、組合と協議の上、決定すること。

(4) 炉体鉄骨等の耐震計算は、架台柱の設置させる層のせん断力係数 Ci から設計用せん断力係数を定め、建築基準法に定める地震力を算定して設計すること。

(5) （４）において、建築基準法に定められる二次設計用地震力は部材種別、ブレースの負担せん断力、荷重の偏心及び各層の剛性を考慮して定め、保有水平耐力は必要保有水平耐力の 1.25 倍以上確保すること。

(6) プラントを支持する構造体は、十分な耐力と剛性を確保し、二次設計時の反力まで考慮して設計を行うこと。

(7) 設計荷重においては、鉛直荷重、機械荷重（運転荷重を含む）、ピット積載荷重、水圧、

土圧、クレーンによる荷重等を安全側の設計になるよう組み合わせて設計すること。なお、回転機器の動荷重は自重の 1.5 倍以上を見込むこと。

(8) 建築物の構造設計は、建築基準法第 20 条第二号建築物として設計し、施設が災害時の応急対策滑動や災害廃棄物の受入が可能な状態であるか確認を行うこと。

(9) 工場棟の解析モデルの設定においては、床抜けや段差が多く存在するため適切に剛床範囲及び独立水平変位を適宜設定して、実情に合致したモデル化とすること。なお、適切なモデル化が複数存在する場合には、それぞれについて安全性を確認すること。

(10) （９）の仮定条件での解析結果で、床面（スラブ及び水平ブレース等）に発生する面内地震力が適切に耐震架構に伝達できることを確認すること。このとき、梁に作用する軸方向力についても検討すること。

(11) 鉛直筋交いの耐震架構において、周辺の梁に作用する軸方向力を適切に算出し、筋交いより早く降伏しないことを確認すること。その場合、梁部材の部材種別は柱部材として算出し、局部座屈を起こさないことを確認すること。

(12) 鋼製内筒煙突の地震力は全て外筒で処理すること。

(13) 煙突の外筒の設計においては (4) 及び(5)と同様に設計を行うこと。

(14) 炉体鉄骨において免震構造等を採用する場合は、装置の性能及び解析方法等を事前に組合に提出し、別途協議を行うこと。

３）基礎構造

(1) 建築物は地盤条件に応じた基礎構造とし、荷重の遍在による不等沈下を生じない基礎計画とすること。

(2) 杭の工法については、荷重条件、地質条件、施工条件等を考慮し、地震時、風圧時の水平力をも十分検討して決定すること。なお、「建築構造設計基準（最新版）(国土交通省大臣官房営繕部整備課監修)」に準拠して、杭の保有水平耐力を算出して安全性を確認すること。

(3) 土工事は、安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。

(4) 残土は場外自由処分とするが、詳細については、組合と協議し計画すること。

４）躯体構造

(1) 重量の大きな機器を支持する架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時にも十分安全な構造とすること。

(2) 破砕室は、爆発を考慮し、強度、剛性をかね備えた構造とすること。

(3) 軽量化に努め、屋根面、壁面の剛性を確保して地震時の変位も有害な変形にならない構造とすること。

(4) 集じん器など重量の大きな機器やクレーンの支持架構は、十分な強度及び剛性を有し、地震時にも十分安全な構造とすること。

(5) ごみクレーン支持架構レベルまでは、RC または SRC 構造とすること。

(6) クレーン支持架構については、クレーン急制動時の短期的荷重についても検討すること。

5）一般構造

(1) 屋根

① 屋根は軽量化に努めるとともに、積雪や風圧や機器荷重に対し十分な強度を有するものとすること。また、プラットホーム、ごみピット室の屋根は気密性を確保し臭気の漏れない構造とすること。

② 屋根は十分な強度を有するものとすること。

③ 炉室の屋根は、採光に配慮し、換気装置を設けるものとし、雨仕舞、耐久性、結露防止に配慮すること。夏季に内部が高温になりすぎないように遮熱性能に配慮すること。

④ エキスパンションジョイント部は、漏水がなく、接合部の伸縮に十分対応でき、経年変化の少ない構造とすること。

(2) 外壁

① 破砕・圧縮機室はＲＣ造とする。また、その他特に構造耐力上重要な部分及び遮音が要求される部分は、原則としてＲＣ造とすること。

② 構造耐力上重要な部分及び遮音性能が要求される部分は、原則として鉄筋コンクリート造とすること。

③ プラットホーム、ごみピット室の外壁は気密性を確保し臭気の漏れない構造とすること。

④ 耐震壁、筋かいを有効にかつバランス良く配置するものとし、機能性及び意匠性を損なわないよう配慮すること。

(3) 内壁

① 各室の区画壁は、要求される性能や用途上生じる要求(防火、防臭、防音、耐震、防煙)を満足するものとすること。

② 不燃材料、防音材料などは、それぞれ必要な機能を満足するとともに、用途に応じて表面強度や吸音性など他の機能も考慮して選定すること。

③ プラットホームに隣接する諸室の内壁は、パッカー車等の衝突に対して所定の強度を有する壁構造とすること。

(4) 床

① 建屋１階の床は、地下室施工後の埋戻土等の沈下の影響を受けない構造スラブとすること。

② 機械室の床は必要に応じ、清掃・水洗などを考慮した構造とすること。

③ 重量の大きな機器や振動を発生する設備が載る床は、床板を厚くし、または小梁を有効に配置するなど配慮して構造強度を確保するとともに、剛性を確保して振動に配慮すること。

④ フリーアクセスフロアは、用途や機能に応じて強度や高さを設定すること。なお、床下は防じん塗装以上の仕上げとすること。

(5) 建具

① 外部に面する建具は、耐風、降雨、降雪を考慮した、気密性の高いものとし、アルミ製またはステンレス製とすること。

② ガラスは十分な強度を有し、台風時の風圧にも耐えるものとし、管理上、機能上、意

匠上などの条件を考慮して選定すること。また、見学者など人が頻繁に通行する部分のガラスについては、衝突などを考慮して選定し、外部への転落防止対策を講じること。

③ 防火または防音扉は鋼製とすること。

④ 窓及びガラリにはステンレス製防虫網を設けること。

⑤ 建具（扉）のうち、特に防臭、防音を要求されるものについてはエアタイト型とし、防音扉においては、内部吸音材充填とし、締付けハンドルなどは遮音性能を十分発揮できるものを選定すること。

⑥ 建具（扉）のうち、一般連絡用扉にはストップ付ドアチェック（法令抵触部は除外）、シリンダー本締錠を原則とする。なお、マスターキーシステムとし、詳細は組合と協議の上決定すること。機器搬入用扉は開放時に使用する煽り止めを取り付けること。

⑦ 機材の搬入出に用いる扉は、搬入出が想定される機材の最大寸法を考慮して形状及び大きさを設定し、特に大きなものは防音扉とする。

⑧ 建具（扉）のうち、ドアは原則としてフラッシュ扉とすること。

⑨ 建具（扉）のうち、シャッター及びオーバースライダーは耐食性のある材料とし、必要に応じ電動式とすること。

⑩ 建具（窓）のうち、特殊な箇所を除き、窓建具はアルミ製とすること。また、原則としてガラス窓は内外側とも清掃可能なものとすること。

⑪ 夜間の照明への昆虫類の誘引防止のため、開口部にブラインド等設置し、日没後の室内照明の光の漏えいを防止すること。

⑫ 網戸を設けること。

⑬ 建具（扉）には、必要に応じて室名札などで室名表示を行うこと。

５．仕上げ計画

仕上げ計画においては、断熱、防露に使用する材料は、室内外の環境条件を考慮し最適な材料及び最適な工法を選定すること。

１）外部仕上げ（外部仕上げ表参照）

(1) 立地条件・周辺環境に配慮した仕上げ計画とし、清潔感のあるものとし、工場全体の統一性を図る。

(2) 建屋の外壁は、複層塗材仕上げとすることとする。

(3) 材料は経年変化が少なく、耐久性、防水性の高く、風雪及び凍結等へ耐性に優れたものを選定すること。

(4) 外部仕上げは表 4-4 を標準とし、組合と協議して決定すること。

２）内部仕上げ（内部仕上げ表参照）

(1) 各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上げを行うこと。

(2) 薬品、油脂の取り扱い、水洗等それぞれの作業に応じて必要な仕上げ計画を採用し、温度、湿度等環境の状況も十分考慮すること。また、床水洗する場所（プラットホームなど）、

水の垂れる部屋、粉じんのある部屋の床は、防水施工とすること。

(3) 降雨時や積雪時に滑りにくいよう防滑性に優れた床材を選定すること。

(4) 内壁は、不燃材料、防音材料等それぞれ必要な機能を満足するとともに、用途に応じて表面強度や吸音性等も考慮して選定すること。

(5) 見学者の利用する諸室、廊下等は意匠性に配慮した仕上げとすること。

(6) 建材は VOC を含有していないものを使用すること。

(7) 居室に使用する建材は F☆☆☆☆以上とすること。

(8) 内部仕上げは表 4-5 及び表 4-6（参考）を標準とし、組合と協議して決定すること。

表 4-4 外部仕上げ表　（参考）

		寸法(m) 縦	横	高	面積(m^2)	構造	外壁	屋根
工場棟	プラットホーム、炉室、排ガス処理室上屋等					・鉄筋コンクリート造 ・鉄筋鉄骨コンクリート造 ・鉄骨造	・コンクリート打放しの上複層仕上塗材 ・鉄骨下地押出成形セメント板塗装	・カラーガルバリウム鋼板 ・アスファルト防水
	ごみピット上屋					・クレーンガーターまで鉄筋コンクリート造・鉄筋鉄骨コンクリート造 ・上部鉄骨造		
管理棟						・鉄筋コンクリート造 ・鉄筋鉄骨コンクリート造 ・鉄骨造	・コンクリート打ち放しの上複層仕上塗材 ・鉄骨下地押出成形セメント板塗装	・アスファルト防水

表 4-5 工場棟　内部仕上げ表　（参考）

室　名		床	巾木または腰壁	壁	天　井
エネルギー回収推進施設	プラットホーム	コンクリート金ごて 表面強化耐摩耗性塗床	コンクリート打放し補修表面 強化耐摩耗性塗床立上げ	コンクリート打放し補修、押出 成形セメント板塗装	直天
	プラットホーム 監視室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	化粧石膏ボード
	ホッパステージ	コンクリート金ごて 防じん塗床	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修、押出 成形セメント板塗装	直天
	炉室	コンクリート金ごて 防じん塗床	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修、押出 成形セメント板塗装	直天
	前室	リノリウム、ビニル床タイル、 ビニル床シート	ビニル巾木	耐水石膏ボード・耐水クロス	化粧石膏ボード
	油圧装置室	コンクリート金ごて 一部合成樹脂塗装	コンクリート打放し補修合成 樹脂塗装立上げ	コンクリート打放し補修	直天
	灰出し設備室	コンクリート金ごて 表面強化耐摩耗性塗床	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	直天
	中央制御室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
	電算機室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
	電気室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	コンクリート打放し合成樹脂 塗装立上げ	コンクリート打放し補修、押出 成形ｾﾒﾝﾄ板塗装	直天
	排ガス処理設備室	コンクリート金ごて 防じん塗床	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	直天
	ごみクレーン操作室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
	主灰クレーン操作室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
	非常用発電機室	コンクリート金ごて 合成樹脂塗床	コンクリート打放し補修合成 樹脂塗装立上げ	吸音材	吸音材
	集じん器･有害ガス除去設備室	コンクリート金ごて 表面強化耐摩耗性塗床	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	直天
	ごみﾋﾟｯﾄ排水処理室、水槽	コンクリート金ごて 一部合成樹脂塗装	コンクリート打放し補修合成 樹脂塗装	コンクリート打放し補修 合成樹脂塗装	直天
	ごみﾋﾟｯﾄ	水密コンクリート金ごて	—	ﾋﾟｯﾄ部：水密コンクリート打放し補修 上部：コンクリート打放し補修	直天
エネルギー回収推進施設	プラットホーム	コンクリート金ごて 表面強化耐摩耗性塗床	表面強化耐摩耗性塗り床	コンクリート打放し補修、押出 成形セメント板塗装	直天
	破砕機室	コンクリート金ごて 防じん塗床	コンクリート打放し補修	吸音材	吸音材
	選別設備室	コンクリート金コテ押え 防じん塗床	コンクリート打放し補修	壁素地吸音材 防水仕上げ	スラブ下表し 吸音材
	手選別室	コンクリート金コテ押え 防じん塗床	コンクリート打放し補修	壁素地吸音材 防水仕上げ	スラブ下表し 吸音材
	中央制御室	フリーアクセスフロア タイルカーペット(帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
	搬出設備室	コンクリート金コテ押え 表面強化耐摩耗性塗床	コンクリート打放し	壁素地防水仕上げ	スラブ下表し
	地下水槽	水密コンクリート打放し 合成樹脂塗床	—	水密コンクリート打放し 防水仕上げ	スラブ下表し
	集じん設備室	コンクリート金コテ押え 防じん塗床	コンクリート打放し補修	吸音材	吸音材
共通	見学者用便所	ビニル床タイル、リノリウム	ビニル巾木	耐水石膏ボード・耐水クロス	化粧石膏ボード
	搬入車用便所	リノリウム、ビニル床シート、 磁器質タイル	ビニル巾木、タイル	耐水石膏ボード・耐水クロス	化粧石膏ボード
	事業者用便所	リノリウム、ビニル床シート、 磁器質タイル	ビニル巾木、タイル	耐水石膏ボード・耐水クロス	化粧石膏ボード
	見学者廊下	ビニル床タイル	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
	事業者用廊下	リノリウム、ビニル床シート	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	化粧石膏ボード

表 4-6 管理棟　内部仕上げ表　（参考）

室　名	床	巾木または腰壁	壁	天　井
エントランスホール	磁器質タイル、石、ビニル床タイル	タイル、石、ビニル巾木	磁器質タイル、石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
研修室	フリーアクセスフロア タイルカーペット（帯電防止）	木巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
リサイクル工房	ビニル床タイル、リノリウム	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
リサイクル工作室	ビニル床タイル、リノリウム	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
リサイクル品展示コーナー	磁器質タイル、石、ビニル床タイル	タイル、石、ビニル巾木	磁器質タイル、石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
展示・学習コーナー	フリーアクセスフロア ビニル床タイル（帯電防止）	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
組合職員事務室	フリーアクセスフロア タイルカーペット（帯電防止）	木巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
会議室	フリーアクセスフロア タイルカーペット（帯電防止）	木巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
書庫	ビニル床シート、リノリウム	ビニル巾木	石膏ボード塗装	化粧石膏ボード
組合職員更衣室･休憩室	ビニル床シート、リノリウム、	ビニル巾木	石膏ボード塗装	化粧石膏ボード
組合職員倉庫	ビニル床シート、リノリウム	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	化粧石膏ボード
組合職員給湯室	ビニル床シート、リノリウム	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	化粧石膏ボード
研修室給湯室	ビニル床シート、リノリウム	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	化粧石膏ボード
計量室	フリーアクセスフロア タイルカーペット（帯電防止）	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
見学者用便所	ビニル床タイル、リノリウム	ビニル巾木	耐水石膏ボード・耐水クロス	化粧石膏ボード
見学者廊下	ビニル床タイル	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
職員便所	ビニル床シート、リノリウム	ビニル巾木	耐水石膏ボード・耐水クロス	化粧石膏ボード
職員通用口	ビニル床シート、リノリウム	ビニル巾木	石膏ボード塗装	化粧石膏ボード
職員用廊下	ビニル床シート、リノリウム	ビニル巾木	石膏ボード塗装	化粧石膏ボード

６．建物内備品・什器

本施設内に必要な備品・什器は「第２節２．２）⑵諸室計画」を基本として、全て整備すること。

整備に当たっては、各室ごとに必要な什器リスト案を作成し、組合と協議の上構造、仕様、数量を決定して整備すること。

第３節　土木工事及び外構工事

本施設の設置にあたり、必要な土木工事、外構工事及びその他必要な工事一切を施工すること。

土木工事、外構工事及びさく井工事はマテリアルリサイクル推進施設の工事所掌範囲とし、工事金額はエネルギー回収推進施設分、マテリアルリサイクル推進施設分、共有部分に按分し、共有部分は両工場棟との床面積等で按分とする。按分方法、按分率は協議により決定とする。

１．土木工事

１）敷地造成工事

(1) 工場棟、管理棟、構内道路、駐車場など水害対策を施す範囲は、計画地盤高さを搬入道路高程度の+165.5ｍとすること。雨水排水の勾配、搬入道路及びしおやクリーンセンターとの接続に配慮し、法面は適正に処理すること。

(2) 事業実施区域の造成工事に先立ち、本事業の造成計画に合わせて、東京電力により鉄塔基礎部分の嵩上げ工事を実施するため、造成計画及び工程について東京電力と調整を行うこと。必要に応じて東京電力の工事に協力すること。

(3) 掘削土は、必要に応じ改良し盛土材として流用することも可能とする。その内の表土は植栽帯の植生土として流用すること。

(4) 盛土材に購入土を利用する場合は、施工重機に見合うトラフィカビリティの確保及び路床に当たる部分については、その品質が確保できる良質なものを用いること。やむを得ず所定の品質が確保できない場合は、組合と協議の上改良等の対策を行うこと。

(5) 不同沈下が発生するおそれがある部分は、必要に応じて軟弱地盤の置換工法や地盤改良等の対策を行うこと。詳細は、組合との協議によるものとする。

(6) 搬入道路の現況幅員は 6.0ｍ程度であるが、事業用地側に 4.0ｍ程度拡幅し、有効幅員10.0ｍとなるため、道路拡幅工事を踏まえた計画を行うこと。

２）山留・掘削

(1) 土工事は安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用する。残土が発生する場合は可能な限り場内盛土とし整地を行うこととするが、場内処分可能量を上回る残土は、建設事業者の自由処分とすること。

(2) 場内処分の際には、限界盛土高さを検討するとともに、安定性、押さえ盛土などの検討も行うこと。

(3) 客土を必要とする場合は建設事業者の負担とする。

(4) 施工に先立ち施工計画を提出し、組合の承認を受けること。

２．外構工事

外構施設については敷地の地形、地質、周辺環境との調和を考慮した合理的な内容とし、施工及び維持管理の容易さ、経済性を検討した計画とすること。

１）構内道路及び駐車場

(1) 十分な強度と耐久性を持つ構造及び、無理のない動線計画とし、必要箇所に白線、道路標識を設け車両の交通安全を図ること。

(2) 降雨や凍結に対する対策を講じること。

(3) 構内道路の設計は、アスファルト舗装要綱（社団法人　日本道路協会編）によること。

① 交通量の区分　　[ ]交通

② 設計ＣＢＲ　　[ ]

(4) 搬入道路への計量待ち車両渋滞を発生させないように、事業実施区域入口から計量機までの適切な車両待機スペースを設けること。

(5) 表 4-7 に示す駐車場を整備する。車室サイズは「道路構造令の解説と運用((社)日本道路協会)」に準ずるものとする。下記のほか、庁用車車庫及び必要に応じて車庫を設ける。

表 4-7 駐車場計画

車種	必要台数	車室サイズ
・乗用車（事業者用）	SPC の必要な台数	-
・乗用車（組合職員用）	10 台	車室寸法：2.5m×5.0m 以上
・乗用車（来客用）	30 台 （車いす用駐車場 1 台含む）	車室寸法：2.5m×5.0m 以上 車いす用車室寸法 ：3.5m×5.0m 以上
・大型バス	3 台	車室寸法：3.3m×13.0m 程度

(6) 駐車場の整備にあたっては、安全な歩行者動線の確保に配慮すること。特に来客用駐車場は管理棟エントランスにできるだけ近接させ利便性に配慮すること。

(7) 車いす用駐車場については、管理棟エントランスに近接した位置とすること。

(8) 駐車場の車路は 5.5m以上とし、円滑に入出庫できる適切な幅員、回転半径等確保した安全な駐車場計画を行うこと。特に大型バスの動線に留意すること。

(9) 舗装面積　　[ ]m^2

(10) 舗装仕様

① 表装厚（アスファルト）　　5 cm以上

② 上層路盤厚（粒度調整砕石 40～0）　　12 cm以上

③ 下層路盤厚（クラッシャラン 40～0）　　12 cm以上

④ 路床置換（クラッシャラン 40～0）　　[ ]cm以上

2）構内排水工事

(1) 適切な雨水排水設備を設け、位置、寸法、勾配、耐圧に注意し、不等沈下、漏水のない計画とすること。

(2) 現況の水田を活用した雨水調整池を整備し、大雨時の雨水調整池からの越流水は、全て北側の排水路から東北端の樋管を経由して河川へ放流すること。

(3) 事業実施区域内の降雨水を有効利用するため、雨水調整池より導水してプラント用水として利用すること。

(4) 雨水調整池は、「栃木県開発許可事務の手引き」に基づき、関係機関との協議を行った上で、適切に設計・施工すること。ただし、雨水調整池の容量には洪水調整容量の他、土砂の堆積等適当な余裕を見込むこと。

(5) 雨水調整池内外の維持管理、外部からの侵入防止、転落防止等に配慮した設備を設置す

ること。

(6) 雨水調整池の沈砂物除去などの管理を随時行うこと。また、本施設建設完了後の施設引渡し時において、すべての沈砂物の除去を行うこと。

3）植栽・芝張工事

(1) 工場棟と周回道路の間には幅 2.0m 以上の低草類植栽帯を設けること。

(2) 原則として、敷地内は裸地とせず、高木・中木・低木・芝張りにより良好な環境を創出すること。

(3) 緑化に際しては地域の植生を踏まえ、調達、維持管理の容易な、地域になじみのある樹種を選定し、地被類、低木、高木等バランスよく植栽を施し、周辺への良好な景観形成に寄与するよう配慮すること。

(4) 植物の維持管理のため、必要に応じ散水栓を設置すること。

(5) 樹種等については実施設計時に組合と協議の上決定すること。

4）門・囲障工事

(1) 門柱

意匠性に配慮した門柱を搬入道路からの主たる出入口に計画すること。

(2) 門扉

① 意匠性に配慮した門扉を搬入道路からの出入口など必要な箇所に計画すること。

② 門扉の設置にあたっては、容易に開閉できる仕様とすること。

③ 搬入車両出入り口については、搬入車線側、搬出車線側でそれぞれ閉鎖できるものとすること。

④ 東北電力職員等が鉄塔へ出入りするための専用の門扉を設けること。

(3) 囲障

① 事業実施区域境界部及び雨水調整池外周部に意匠性に配慮した囲障を配置すること。

② 鉄塔部分との境界部については、東北電力で囲障等設置するため、必要に応じて調整を行うこと。

③ 事業実施区域の境界は、植栽等も用いた景観に配慮した囲障とすること。

④ 雨水調整池等危険のある部分の囲障は高さ 1.8m程度とすること。

5）構内照明工事

(1) 構内道路等、事業実施区域内の要所に設け、夜間の必要な照度を確保すること。

(2) 構内照明は、ポール型照明を基本とし、自動点灯（自動点滅器、タイマー併用）とすること。

(3) 照明の設置に際しては、周辺農地等への光害や夜間活動する鳥類の保全に配慮し、過剰な構内照明の設置を避け、照射しないよう遮光対策等に配慮した計画とすること。

(4) 構内照明には、太陽光発電、風力発電等自然エネルギーを積極的に活用すること。

(5) 点滅は、自動操作（自動点滅、タイマー併用）及び中央制御室による手動操作とする。

(6) 常夜灯回路とその他の回路に分けて設け、個別操作ができるよう配慮すること。

(7) 昆虫の誘引効果低い波長や仕様とすること。

6）構内サイン工事

(1) 安全でわかりやすい動線を形成できるよう事業実施区域内に適切な箇所に誘導案内表示を設けること。特に直接搬入車の動線をわかりやすく示せるよう路面サイン、看板等適切に計画すること。

(2) 施設入口の門柱には施設名称を記した看板を設けること。

(3) サインの表記、デザイン等は組合と協議して決定すること。

3．さく井工事

事業実施区域内に井水を確保するため、敷地の地形、地質、周辺環境との調和を考慮した合理的な井戸を設置すること。施工及び維持管理の容易さ、経済性を検討した計画とすること。

1）適切な掘削地点を計画し、詳細については組合と協議の上決定すること。

2）工事施工に前に近隣（おおむね 100m 範囲内）の自家水使用者は施工業者にて調査を行い，施工後への影響等を把握すること。また、井水を利用する近隣公共施設（矢板市水処理センター等）と協議を行うこと。

3）掘削にあたっては、近隣への影響を考慮した、騒音等に配慮した工法とすること。

4）掘削中は試料・スライムを採取し，深度を明記して標本箱に整理保管すること。

5）掘削中はベントナイト泥水を使用して良いが，水路等に流れ出ることのないように細心の注意を払うこと。

6）掘削で発生する排泥水汚泥は，廃棄物の処理及び清掃に関する法律を遵守して、建設事業者の責任において処理すること。

7）揚水試験で発生する排水について、やむをえず公共水域へ排水する場合は、公害防止法関係法規の規制基準に適合した水質に処理した上で排出すること。

8）水質分析の検体は、揚水試験時に採取し、公認検査所に依頼して行うこと。

第４節　建築機械設備工事

１．基本的事項

１）関係法令に適合したものとし、本仕様書に記載されていない事項は、国土交通省大臣官房官庁営繕部「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編)」、及び同標準図によるものとする。

２）建築機械設備計画においては、省エネルギー化、自然エネルギーの活用等環境負荷低減に配慮した計画とすること。

３）設備機器の清掃、点検、更新等の容易な、メンテナンス性に優れた計画とし、適切に凍結や結露等への対策を十分に考慮した計画とすること。

４）建築機械設備は次の通りとし、各設備の内容は建築機械設備計画一覧表を作成し組合に提出すること。

(1) 空気調和設備　　１式
(2) 換気設備工事　　１式
(3) 給排水衛生設備工事　　１式
(4) 消火設備工事　　１式
(5) 給湯設備工事　　１式
(6) ガス設備工事　　１式

２．空気調和設備工事

見学者及び組合職員、作業員等が利用する室を対象とし、見学者が利用する廊下等についても対象とすること。

１）温度条件は次表に示すとおりとすること。

表 4-8　室内温度条件

	室内　乾球温度
夏　季	26　℃
冬　季	22　℃

２）時間帯

工場棟の運営に関わる室は 24H ゾーンとし、昼間だけ利用する室は、8H ゾーンとすること。昼間だけ利用する室についても、必要な場合には使用できるシステムとすること。

３）熱源

熱源は冷暖房ともに電気式とすること。

(1) 暖房用熱源・・・・・・・[電気式空冷ヒートポンプ]
(2) 冷房用熱源・・・・・・・[電気式空冷ヒートポンプ]

４）空気調和設備リスト

冷暖房対象室は建築設備リストを提出し、各形式の冷暖房負荷及び算出根拠を記載すること。

３．換気設備工事

１）工場棟及び管理棟の各居室について、換気計画とその算出根拠を記載すること。

２）作業環境を良好に維持し、各機器の機能を保持するため、換気を必要とする部屋に応じた換気を行うこと。居室の換気は熱交換形換気扇とすること。

３）建物全体の換気バランスをとるとともに、位置及び構造を十分に考慮すること。

４）臭気の発生する部屋では、他の系統のダクトと確実に分離するとともに、できるだけ単独に離して排気する計画とすること。

５）換気設備の機器及び風道等は、工場棟の特殊性（腐食ガス）を考慮して使用材料を選定すること。

６）換気設備は、合理的なゾーニングに基づいて、可能な限り系統分けを行い、実際の運転状態に合う省エネにも対応できるものとすること。また、建築的に区画された壁を貫通してダクトを共用する場合は、運転を停止する時も、臭気等の拡散が起こらないように考慮すること。

７）耐食性を必要とするダクトの材質は、原則としてステンレスまたは塩ビコーティング鋼板製を使用すること。また、耐火区画の貫通部については、耐火性のダクトまたはサヤ管式を採用すること。

８）送風機の機種及び材質は、使用目的に適した物を選定すること。

９）騒音、車両排ガス、粉じん等から給排気口の設置場所に配慮すること。

１０）室温が高い炉室・各機器室・電気室等や、粉じん・臭気が問題となる諸室等は、室内条件を十分把握して換気設計基準を設定すること。

４．給排水設備工事

１）給水水量は、見学者、組合職員として提示した人数及び提案による SPC 職員数を基に設定すること。

２）給水の用途は下記に示すとおりとする。

項　　目	用　　途
生活用水	飲料用、洗面用等
プラント用水、雨水	床洗浄用、散水用等

３）給水量は以下の条件から計算すること。

(1) 運転職員　　[ ]L/人・日（提案人数）

(2) 組合職員　　[ ]L/人・日（20 人）

(3) 見学者　　[ ]L/人・日（150 人）

(4) プラント給水

① プラットホーム散水量　　[ ]L/ ㎡・日（高圧洗浄用、通常水栓）

② 炉室、ホッパステージ散水量　　[ ]L/ ㎡・日（通常水栓）

５．衛生設備工事

１）男女別及び多目的トイレを適切に計画すること。利用者数に対して適正な便器数を計画し、算定根拠を記載すること。

表 4-9　便所設置箇所

設置箇所		設置する仕様
管理棟	組合職員の利用するエリア内	男子・女子・多目的トイレ 各１か所程度
	見学者の利用するエリア内	男子・女子・多目的トイレ 各１か所程度
	事業者用便所（計量室）	１か所以上
工場棟	見学ルートに面して	男子・女子・多目的トイレ 各２か所程度
	事業者用便所	適宜

２）衛生設備の仕様は下記の通りとする。

(1) 「栃木県ひとにやさしいまちづくり条例」に準ずる便所とすること。

(2) 便所の手洗いは自動水栓とすること。

(3) 洋式便所は温水洗浄便座とし、消音設備を設けること。

(4) 多目的トイレ及び小便器は自動洗浄センサー付きとすること。

(5) 浴室の水栓はサーモスタット付き水栓（シャワー付き）とする。

６．消火設備工事

消防署と協議のうえ、消防法規、条例などを遵守した消火設備を設けること。

７．給湯設備工事

１）給湯室、シャワー室、便所の手洗い他必要な箇所に給湯設備を設けること。

２）給湯は電気式、水栓は混合水栓とし、利便性、経済性、維持管理性等を総合的に勘案して設定すること。

３）給湯室及びリサイクル工房の調理器は、電気式とすること。

８．エレベーター設備工事

１）工場棟・管理棟とも見学者用と従業者用（組合職員及び事業者の利用するもの）は別々に必要数設けること。

２）停電や地震等の災害時に対応できる機種とすること。

３）見学者動線上の昇降の必要な箇所には必ずエレベーターを設置し、見学者が利用するエレベーターは、「栃木県ひとにやさしいまちづくり条例」に準ずる仕様とすること。

9．配管工事

各設備の配管材質は下記を参考に選定すること。

表 4-10　配管材質（参考）

種　別	区　分	材料名	略　号	規格
給水管	屋内埋設	内外面ライニング鋼管	SGP-VD	WSP-034
給水管	屋内一般	硬質塩化ビニールライニング鋼管 水道用硬質塩化ビニール管	SGP-VB HIVP	JWWA-K-116 JIS-K-6742
給水管	屋外	内外面ライニング鋼管 水道用硬質塩化ビニール管	SGP-VD HIVP	WSP-034 JIS-K-6742
給湯管（一般）	埋設 その他	耐熱性塩化ビニールライニング鋼管 耐熱塩化ビニール管 ステンレス鋼管	SGP-HVA HTVP SUS	JWWA-K-140
汚水管	1階便所	硬質塩化ビニール管 排水用鋳鉄管	VP CIPﾒｶﾆｶﾙ	JIS-K-6741 HASS-210
汚水管	2階以上の便所	排水用鋳鉄管	CIPﾒｶﾆｶﾙ	HASS-210
雑排水管及び通気管		硬質塩化ビニール管 亜鉛鍍金鋼管	VP SGP-W	JIS-K-6741 JIS-G-3452
屋外排水		硬質塩化ビニール管 遠心力鉄筋コンクリート管(ヒューム管)	VU HP	JIS-K-6741 JIS-A-5303
衛生器具との接続		排水用鉛管	LP	HASS-203
消火管	地中埋設	外面ライニング鋼管	SGP-VS	WSP041 (JISC-3452)
消火管	屋内一般	配管用炭素鋼管	SGP-W	JIS-G-3442

第５節　建築電気設備工事

１．基本的事項

１）本設備はプラント用配電盤２次側以降の各建築電気設備工事とする。

２）建築電気設備工事は、関係法令に適合したものであること。本仕様書に記載されていない事項は、国土交通省大臣官房官庁営繕部「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編)」及び同標準図によるものとする。

３）建築電気設備計画においては、省エネルギー化、自然エネルギーの活用等環境負荷低減に配慮した計画とすること。

４）設備機器の清掃、点検、更新等の容易な、メンテナンス性に優れた計画とし、適宜凍結や結露等への対策を十分に考慮した計画とすること。

５）建築電気設備は次の通りとし、各設備の内容は建築電気設備計画一覧表を作成し、組合に提出すること。

(1) 動力設備工事　　１式
(2) 照明及び配線工事　　１式
(3) その他工事
(4) 自動火災報知器設備　　１式
(5) 電話設備　　１式
(6) 拡声放送設備　　１式
(7) テレビ共聴設備　　１式
(8) 避雷針設備　　１式
(9) インターホン　　１式

２．動力設備工事

１）本設備は給排水、冷暖房及び換気などの建築設備の動力負荷及び電灯分電盤に対する電源設備で、コントロールセンター及び電灯分電盤の設置ならびに電気室配電盤よりコントロールセンター及び電灯分電盤までの必要な工事一切とする。

２）主要な機器は、運転表示及び故障表示を中央制御室において監視できるものとすること。

３）主要機器

(1) コントロールセンター　　自立形または壁掛形　　１式
(2) 電灯分電盤　　壁掛形　　１式
(3) その他必要な付属品　　１式

３．照明コンセント設備工事

１）本設備は、一般照明及び非常用照明電灯、誘導灯ならびにコンセント設備の設置と、電灯分電盤からこれらの器具に至る配線工事である。

２）照明コンセント設備は、作業の安全及び作業能率と快適な作業環境の確保を考慮した設計とすること。

３）照明設備は、原則、天井埋め込み型とし、一括の ON・OFF が可能なものとすること。

4）照明器具は、用途及び周囲条件により、防湿、防水、防じんタイプ、ガード付等を適宜選定して使用すること。

5）非常用照明、誘導灯等は建築基準法、消防法に準拠して、設置すること。

6）自然光を積極的に取り入れるとともに、LED 照明器具、人感センサー等、長寿命で省エネルギー性能に優れた機器を採用すること。

7）高天井の照明は、電球及び機器の更新等が容易にできるよう配慮すること。

8）構内照明はポール型照明を基本とし、自動点灯（自動点滅器、タイマー併用）とする。

9）コンセントは利便性を考慮した個数とし、用途及び使用条件に応じて防雨、防爆、防湿型とし、床洗浄を行なう部屋については原則、床上 80cm 以上の位置に取り付ける。

１０）主要機器

(1) 照明器具　　１式

(2) 配線配管器具　　１式

(3) その他必要な機器　　１式

１１）各室の照度は、用途に応じ十分なものとし、機器の運転管理上特に必要な箇所には局部照明装置を設けるものとすること。

１２）照度設計基準(平均照度)は、次表の値を参考にすること。記載なき室名の照度については、同じ用途に準拠すること。

場　所　名	照　度(lx)
エントランスホール（昼間)、研修室、リサイクル工房、リサイクル工作室、リサイクル品展示コーナー、展示・学習コーナー、組合職員事務室、会議室	750 以上
エントランスホール（夜間）	300 〃
浴室、更衣休憩室	200 〃
プラットホーム、書庫、便所	150 〃
通路・階段	100 〃
非常照明	２～10

４．その他電気設備工事

１）自動火災報知器設備工事

消防法に準拠し、自動火災報知器設備を必要な箇所に設置する。

(1) 主受信機　　形式　　[ ]

設置場所　　[中央制御室]

(2) 副受信機　　形式　　[ ]

設置場所 [ ]

(3) 感知器　　種類[ ], 形式[ ]

(4) 配線及び機器取付工事　　１式（消防法に基づき施工）

(5) 非常電源　　１式

2）電話・通信設備工事

(1) 管理棟、工場棟の必要箇所にビジネス電話を設置し、外線ならびに内線通話を行えるものとすること。

(2) 電話機本体、電話集合装置、配管、光通信及び構内 LAN ケーブルの設置に係る配管配線工事など一切を行うこと。

(3) SPC は組合職員用とは別途回線とし、組合職員と内線通話ができる回線を整備すること。

(4) 組合職員事務室、研修室、会議室、組合職員更衣・休憩室（男子・女子）、浴室には必ず外線及び内線通話の可能な回線を整備すること。

(5) 組合職員事務室には、外線及び内線通話の可能な回線を必要数設置するものとし、詳細については組合と協議のうえ設定すること。

(6) 電話・通信設備仕様

① 外線用	[ ]回線	
② 内線用	[ ]回線	
③ 自動交換器	型式	[電子交換式]
	局線	[ ] 内線 [ ]
④ 電話器	型式	[プッシュホン] [ ]台
⑤ ファクシミリ	[ ]基	
⑥ 設置位置	建築設備リストを提出すること。なお、設置位置によっては簡易型携帯電話システム（PHS）を併用し、その場合建物内及び敷地内で死角が発生しないようアンテナを設置すること。	
⑦ 配管配線工事	１式	
⑧ 機能	必要な箇所から、局線への受発信、内線の個別・一斉呼出、内線の相互通話ができるものとすること。	

3）拡声放送設備工事

(1) 拡声放送設備に関する各機器の設置と配管工事を行う。

(2) 電話設備でのページング放送を可能とするとともに、一斉放送及び切替放送が可能なものとすること。

(3) 拡声放送設備仕様

① 増幅器型式	[ ]W [ ]台 ラジオチューナ（ＡＭ、ＦＭ）及びチャイム付 一般放送・ＢＳ、非常放送（消防法上必要な場合）兼用 中央制御室に設置
② スピーカ	[ ]個（主要な箇所に設置） トランペット、天井埋込、壁掛け型
③ マイクロホン	[ ]型[ ]個 事務室、中央制御室などに設置
④ 設置位置	建築設備リストを提出すること。

4）テレビ共聴設備工事

(1) テレビ共聴設備として各器具の設置と配管、配線工事を行い、適宜視聴契約を締結すること。

(2) 設置箇所は、建築設備リストを提出し、組合と協議の上決定すること。

① アンテナ形式	[共聴]
② ユニット形式	[ ]
③ 受　　信	[地上デジタル波、ＢＳ]
④ 数　　量	１式
⑤ 材　　質	配線　[ ]
	配管　[ ]

⑥ 主要機器

イ　地上デジタルアンテナ	１台
ロ　ＢＳアンテナ	１台
ハ　混合器	１台
ニ　ユニット	１台
ホ　配線、配管材料	１式
ヘ　その他必要な付属品	１式

5）避雷設備工事

(1) 設置基準	建築基準法により高さ 20m を超える建築物を保護すること。
(2) 仕様	JIS A 4201 避雷針基準によること。
(3) 数量	１式

6）インターホン設備工事

(1) 訪問者に対応するため、管理棟の見学者用玄関及び職員通用口、工場棟の通用口にインターホン設備を設けること。

(2) 管理棟の見学者用玄関及び職員通用口のインターホンは組合職員室及び SPC の管理室に接続し、切り替え可能な仕様とすること。

7）ITV 設備工事

(1) 見学者の利用する部分、エントランス部分等、防犯安全性及び運営上必要な箇所にカメラ及びカラーモニタを適宜配置すること。

(2) 組合と協議の上、必要な箇所には監視録画（30 日間）が可能な設備を設けること。

8）警備設備工事

防犯上の警備設備の設置が可能とするため電気配管工事(空配管工事)を行うこと。

9）その他

必要に応じて予備配管を設けること。